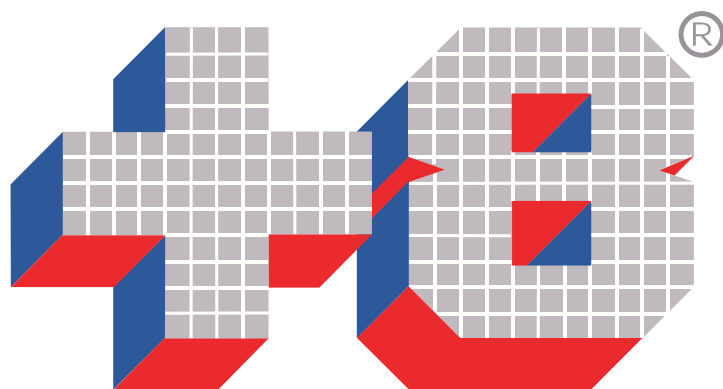




# UNIVERSALSTÄLLNING

## **LASTHANDBOKEN**

Används tillsammans med **+8** Monteringsinstruktion

+8 är typkontrollerad i enlighet med AFS 1990:12  
med typkontrollintyg nr:

**20 32 01**

| Beskrivning                                                      | Sida                |
|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Förutsättningar                                                  | 1                   |
| Lastklasser, Tillåtna Laster och Bygghöjder - Allmänt            | 2                   |
| Dimensioneringsförfarande - Checklista                           | 3                   |
| Tillåtna laster efter lastklass                                  | 4                   |
| Tillåtna vertikala kopplaster                                    | 4                   |
| Lasttyper                                                        | 5                   |
| Lastklasser och tillåtna laster för horisontaler som tvärbalkar  | 6                   |
| Lastklasser och tillåtna laster för horisontaler som längdbalkar | 7                   |
| Lastklasser och tillåtna laster för konsoler                     | 8                   |
| Tillåtna laster för Länkrullehjul                                | 9                   |
| Tillåtna laster för Väggfäste stål - ø16 mm krok                 | 9                   |
| Tillåtna laster för Galge med hjul                               | 9                   |
| Bygghöjder fristående trapptorn med ATR250 och bredd 1,25 m      | 9                   |
| Lastklasser för systeminplankning (+8 krokplank).                | 10                  |
| Rekommenderade lastklasser för träplank                          | 10                  |
| Vindrelaterad data från BSV97                                    | 12                  |
| Förankringar - Allmänt                                           | 13                  |
| Förankringskrafter - Beräkningsgång                              | 14                  |
| Förankringskrafter - Beräkningsbegrepp                           | 16                  |
| Förankring - Ointäckt ställning                                  | 18                  |
| Förankring - Intäckt ställning                                   | 20                  |
| Beräkningsexempel - Förankring - Ointäckt/Intäckt ställning      | 22                  |
| Beskrivning av ställningsutföranden som redovisas i tabeller     | 24                  |
| Laster för beräkning av bärighet för bottning (marktryck)        | 26                  |
| Tillåtna bygghöjder                                              |                     |
| <b>2,0 m bomlagshöjd - 4 m förankringsavstånd</b>                |                     |
| <b>Bredd</b>                                                     | <b>Lastklass</b>    |
| 0,70 m                                                           | 3-4                 |
| 1,00 m (0,90 m för träplank)                                     | 3-4                 |
| 1,25 m                                                           | 3-4                 |
| 1,75 m (ej trall)                                                | 3                   |
| 1,75 m trallställning                                            | 3-4+ (4+ = murning) |
| <b>2,0 m bomlagshöjd - 2 m förankringsavstånd</b>                |                     |
| 1,75 m trallställning                                            | 3-4+ (4+ = murning) |
| <b>2,5 m bomlagshöjd - 2,5/5 m förankringsvärde</b>              |                     |
| 0,70 m                                                           | 3                   |
| 1,00 m (0,90 m för träplank)                                     | 3                   |
| 1,25 m                                                           | 3                   |
| Tidigare typgodkända komponenter                                 | 40                  |

## Förutsättningar för +8 Monteringsinstruktion, +8 Lasthandbok och +8 produktansvar

**+8** Monteringsinstruktion, Lasthandbok och produktansvar gäller endast för ställning som enbart innehåller komponenter tillverkade och levererade av PlusEight System AB (samt leveranser före år 2000 från Ernex och Ernström & Co).

Komplettering med trall och plank i enlighet med AFS 1990:12 får göras. Mindre komplettering med ställningsrör i enlighet med AFS 1990:12 samt med typkontrollerade ställningskopplingar möter normalt inga hinder.

Vid inblandning av andra komponenter gäller varken denna lasthandbok, +8 Monteringsinstruktion eller +8 produktansvar.

Denna lasthandbok och +8 Monteringsinstruktion är baserade på typkontrollintyg (se faktarutan insidan bakre omslaget) och redovisade värden är i överensstämmelse med intyget.

Typkontrollen innefattar inte intäckt ställning.

Typkontrollen förutsätter att arbete utförs endast på ett bomlag åt gången.

För ställning som avviker från vad som behandlas i lasthandboken krävs särskild utredning.

Rådgör med teknisk service.



Medlem i

### **Ställningsleverantörerna i Sverige**

Ställningsleverantörerna i Sverige verkar för att den svenska marknaden förses med väl utprovade och säkra ställningssystem där materiel från olika leverantörer inte blandas i samma system med de uppenbara risker för person- och sakskada samt de oklara ansvarsförhållanden detta medför.

## Lastklasser, Tillåtna Laster och Bygghöjder

**+8** Universalställning är typkontrollerad för lastklass 2-6 enligt standard samt 4+, den svenska lastklassen för murning.

Alla klasser i kombination med mer krävande beräkningsförfaranden där tidigare analytiska metoder i många fall har ersatts av numeriska, datorbaserade beräkningsmetoder har gjort det väsentligt svårare och besvärligare att beräkna ställningar.

Till skillnad från vår tidigare monteringsanvisning som lämnade mycket av beräkningsarbetet åt brukaren har vi nu valt att istället göra beräkningar för ett stort antal strukturer och redovisa dessa i form av bygghöjdstabeller.

I kombination med den stora flexibilitet som **+8** ställningen erbjuder blir de möjliga kombinationerna oändliga. Att redovisa bygghöjder för alla möjliga varianter skulle innebära en lasthandbok i storlek telefonkatalog. Vi har därför valt att visa ett antal vanliga kombinationer och lastklasser. För övriga och för andra lastkombinationer t.ex. från väderskyddstak hänvisar vi till vår tekniska service.

I de tillåtna bygghöjderna har vi valt att inte redovisa högre höjder än 50 m trots att **+8** ställningen, i vissa kombinationer även i de tyngre klasserna, går att bygga väsentligt mycket högre. Orsaken är att på höjder över 50 m bör särskilda utredningar avseende lokala vindförhållanden, bärighet för bottning, förankringsmöjligheter och krafter, mm göras. Vi hänvisar i dessa fall till vår tekniska service.

Förutom bygghöjdstabeller och lastklasser för olika komponenter redovisar vi också ett förenklat förfarande för beräkning av förankringskrafter och för beräkning av bärighet (marktryck).

Vår förhoppning är att det tydligare och smidigare förfarandet att dimensionera en ställning kommer att ytterligare öka tryggheten och säkerheten för såväl ställningsbyggare, ställningsbrukare som tredje man.

## 1 Är vald ställning i enlighet med förutsättningarna?

Är det valda ställningsutförandet med avseende på bredd och lastklass i överensstämmelse med de förutsättningar som gäller d.v.s att det arbete som skall utföras från ställningen kan utföras på ett bra och säkert sätt.

## 2 Uppfyller de ingående komponenterna vald lastklass?

Kontrollera att bommar (tvärbalkar), konsoler, längdbalkar och inplankning uppfyller önskad lastklass vid önskad facklängd (fackbredd för längdbalkar) i respektive **Lastklass och tillåtna laster** tabell.

## 3 Räcker bygghöjden?

Kontrollera i **bygghöjdtabellerna** att tillåten bygghöjd räcker. I tabellerna väljer du på fackbredd, facklängd, belastning och eventuella konsoler - faktorer som alla påverkar bygghöjden. Om det inte går att förankra i enlighet med bygghöjdtabellerna så kontakta teknisk service - förankringarna är mycket viktiga för ställningens stabilitet och styrka.

Skulle den tillåtna bygghöjden inte räcka till och du inte kan ändra på några av de nämnda faktorerna så kontakta teknisk service - ofta går de flesta ställningsvarianter att bygga till önskad höjd genom ett ändrat förankringsmönster (tätare förankring - framförallt i nederdelen av ställningen).

## 4 Är underlaget OK?

Ta fram lasterna för bottning i tabellerna med **Laster för beräkning av bärighet för bottning**. Kontrollera att underlaget kan bära lasten.

## 5 Är förankringarna OK?

Beräkna förankringskrafterna i enlighet med **Förankringskrafter - Beräkningsgång**. Går det inte att förankra i enlighet med lasthandboken, kontakta teknisk service.

---

### Vad gör jag om det ställningsutförande jag vill bygga inte finns med i tabellerna?

I lasthandboken redovisar vi många olika ställningskombinationer i lastklass 3, 4 och 4+ (murning). För ställningar med andra lastklasser t.ex 2, 5 eller 6, eller för ställningsutföranden som inte beskrivs t.ex hängande ställningar, formställningar, etc, kontakta teknisk service.

## Tillåtna utbredda laster (1kN = 100 kp)

|                                                                                                                                                                                         |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Lastklass 1 *)                                                                                                                                                                          | 0,75 kN/m <sup>2</sup> |
| Lastklass 2                                                                                                                                                                             | 1,50 kN/m <sup>2</sup> |
| Lastklass 3                                                                                                                                                                             | 2,00 kN/m <sup>2</sup> |
| Lastklass 4                                                                                                                                                                             | 3,00 kN/m <sup>2</sup> |
| Lastklass 5                                                                                                                                                                             | 4,50 kN/m <sup>2</sup> |
| Lastklass 6                                                                                                                                                                             | 6,00 kN/m <sup>2</sup> |
| Murning (Lastklass 4+) innebär att plattformar och de balkar som bär dem skall vara Lastklass 5 medan spirlasten skall motsvara Lastklass 4. Lastfördelning i enlighet med AFS 1990:12. |                        |
| *) Ej i AFS 1990:12.                                                                                                                                                                    |                        |

## Tillåtna koncentrerade laster över en yta av 0,5 m x 0,5 m

|               |         |
|---------------|---------|
| Lastklass 1-3 | 1,50 kN |
| Lastklass 4-6 | 3,00 kN |

## Tillåtna koncentrerade laster över en yta av 0,2 m x 0,2 m

|               |         |
|---------------|---------|
| Lastklass 1-6 | 1,00 kN |
|---------------|---------|

## Tillåtna vertikala kopplaster

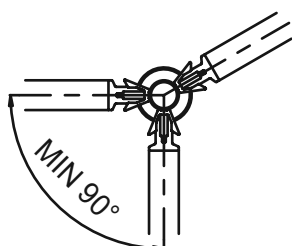
En lastbärande komponent  
Max 16 kN



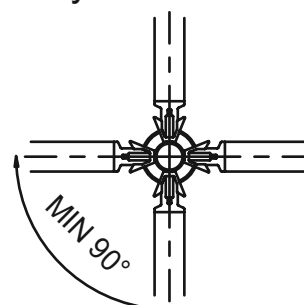
Två lastbärande komponenter  
Min 90° mellan komponenter  
12 kN/styck = Max 24 kN



Tre lastbärande komponenter  
Min 90° mellan 2 komponenter  
8 kN/styck = Max 24 kN

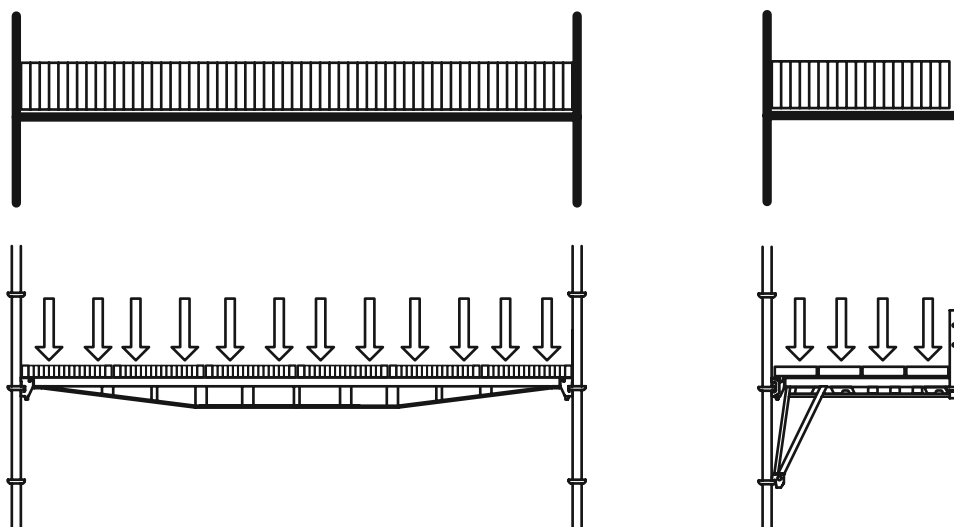


Fyra lastbärande komponenter  
Min 90° mellan 2 komponenter  
6 kN/styck = Max 24 kN

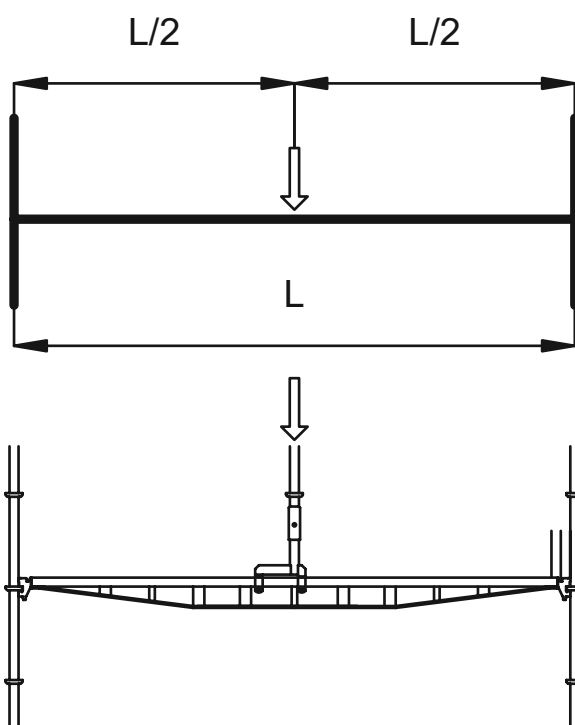


(1 kN = 100 kp)

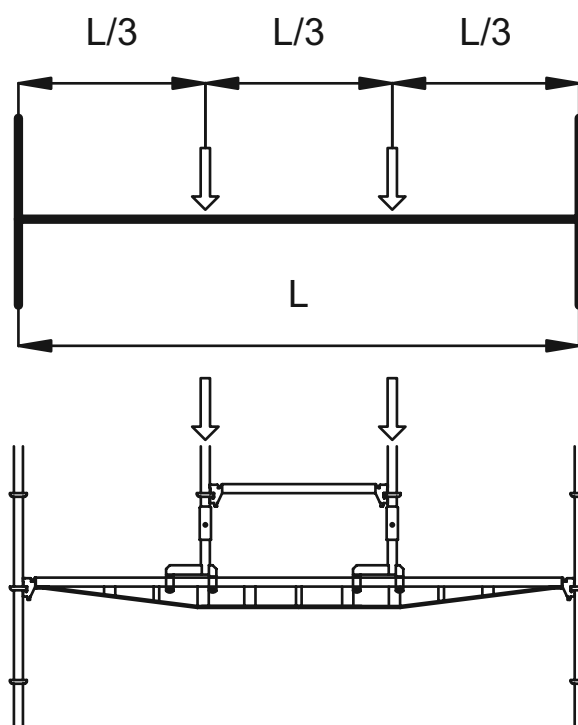
## UL = Utbredd last



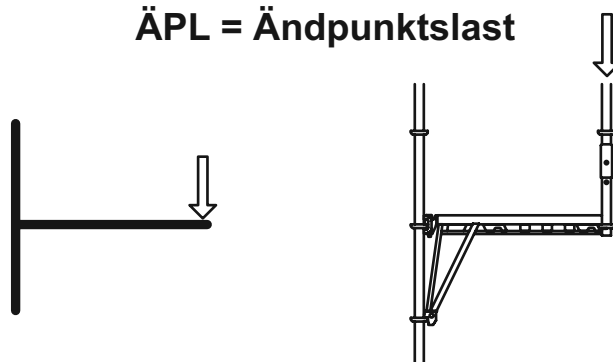
## MPL = Mittpunktslast



## 1/3PL = Punktlaster i tredjedelspunkterna



## ÄPL = Ändpunktslast



## +8 Lasthandbok, version L+8SE-051

\*) *Värdena gäller när AVS används för lastöverföring till balk. Observera att ovanstående laster kan behöva reduceras beroende på hur många belastade komponenter det sitter i en kopp - se vertikallaster kopp.*

[illegible]

© Copyright 1984-2005 PlusEight Technology AB, Sweden. All rights reserved.

## Lastklasser och tillåtna laster för horisontaler och balkar använda som längdbalkar med last på en sida.

| Som Längdbalk | Lastklass |      |      |      |      |
|---------------|-----------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m] | 3,50      | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 |
| Balktyp       |           |      |      |      |      |
| H100          | 6         | 6    | 6    | 6    | 6    |
| HF100         | 6         | 6    | 6    | 6    | 6    |
| H125          | 4         | 5    | 5    | 6    | 6    |
| HF125         | 6         | 6    | 6    | 6    | 6    |
| HF175         | 4         | 5    | 5    | 5    | 6    |
| HB175         | 5         | 6    | 6    | 6    | 6    |
| HB175NT       | 6         | 6    | 6    | 6    | 6    |
| HB200NT       | 5         | 5    | 5    | 6    | 6    |
| HB250         | 3         | 4    | 4    | 5    | 5    |
| HB250NT       | 4         | 4    | 5    | 5    | 6    |
| HB300NT       | 3         | 3    | 4    | 4    | 5    |
| HB350NT       | 2         | 3    | 3    | 4    | 4    |

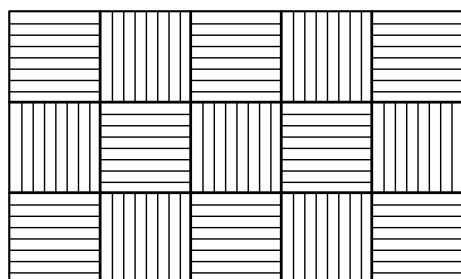
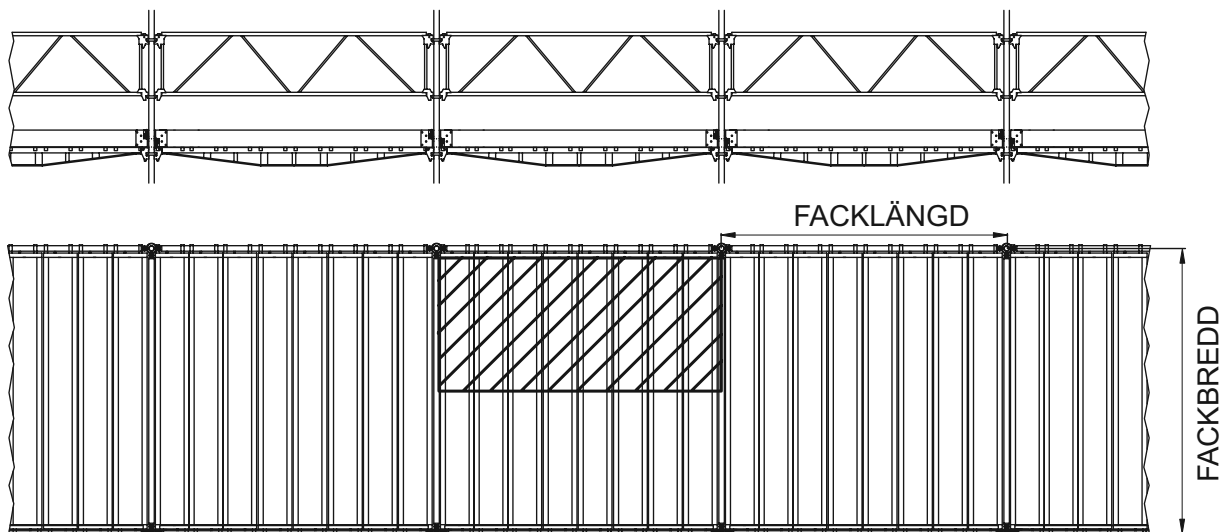
| Tillåten last [kN]                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| UL                                                                                 | MPL*                                                                                | 1/3 PL*                                                                             |
|  |  |  |
| 12,9                                                                               | 6,5                                                                                 | 4,8                                                                                 |
| 19,4                                                                               | 9,7                                                                                 | 7,3                                                                                 |
| 10,2                                                                               | 5,1                                                                                 | 3,8                                                                                 |
| 19,2                                                                               | 9,6                                                                                 | 7,2                                                                                 |
| 12,6                                                                               | 6,3                                                                                 | 4,7                                                                                 |
| 20,0                                                                               | 10,0                                                                                | 7,5                                                                                 |
| 23,1                                                                               | 11,6                                                                                | 8,7                                                                                 |
| 18,6                                                                               | 9,3                                                                                 | 7,0                                                                                 |
| 13,6                                                                               | 6,8                                                                                 | 5,1                                                                                 |
| 17,6                                                                               | 8,8                                                                                 | 6,6                                                                                 |
| 14,3                                                                               | 7,1                                                                                 | 5,4                                                                                 |
| 12,1                                                                               | 6,1                                                                                 | 4,6                                                                                 |

\*) Värdena gäller när AVS används för lastöverföring till balk.

**Fackbredd 1,75 användes för ställning med murartrall (balk för murning skall vara lastklass 5).**

Observera att ovanstående laster kan behöva reduceras beroende på hur många belastade komponenter det sitter i en kopp - se vertikallaster kopp.

### Längdbalkar med last på en sida



Genombyggd ställning (undertaksställning), där inplankningen i vartannat fack är vänt 90° vilket innebär att längdbalkarna enbart belastas med last på en sida. Belastningen på längdbalkarna blir därmed hälften så stor som belastningen på tvärbalkar/bommar vid längsgående inplankning.

## Lastklasser och tillåtna laster för konsoler använda som konsoltvärbalkar med last på båda sidor.

| Som Konsoltvärbalk | Lastklass<br>konsol vid bomlag *) |      |      |      |      | Lastklass<br>över/under bomlag |      |      |      |      | Tillåten last [kN]                                                                  |                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------|------|------|------|------|--------------------------------|------|------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Facklängd [m]      | 3,50                              | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 | 3,50                           | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 | UL                                                                                  | ÄPL                                                                                 |
| Konsoltyp          |                                   |      |      |      |      |                                |      |      |      |      |  |  |
| K10                | 5                                 | 6    | 6    | 6    | 6    | 6                              | 6    | 6    | 6    | 6    | 12,0                                                                                | -                                                                                   |
| K20                | 3                                 | 4    | 4    | 5    | 5    | 6                              | 6    | 6    | 6    | 6    | 6,9                                                                                 | 2,8                                                                                 |
| K30                | 4                                 | 4    | 5    | 5    | 6    | 4                              | 5    | 5    | 5    | 6    | 4,6                                                                                 | 2,0                                                                                 |
| K40                | 3                                 | 4    | 4    | 5    | 5    | 4                              | 5    | 5    | 5    | 6    | 6,1                                                                                 | 2,7                                                                                 |
| K45                | 3                                 | 4    | 4    | 5    | 5    | 4                              | 4    | 5    | 5    | 6    | 5,4                                                                                 | 2,4                                                                                 |
| K50                | 3                                 | 4    | 4    | 5    | 5    | 4                              | 4    | 5    | 5    | 6    | 6,1                                                                                 | 2,7                                                                                 |
| UK45/50            | 5                                 | 5    | 6    | 6    | 6    | 5                              | 6    | 6    | 6    | 6    | 12,7                                                                                | 7,4                                                                                 |
| UK45/50 YH         | 5                                 | 6    | 6    | 6    | 6    | 6                              | 6    | 6    | 6    | 6    | 15,8                                                                                | 12,8                                                                                |
| UK60/70            | 3                                 | 3    | 3    | 4    | 4    | 3                              | 4    | 4    | 5    | 5    | 6,8                                                                                 | 4,2                                                                                 |
| UK60/70 IH         | 4                                 | 4    | 5    | 5    | 6    | 5                              | 5    | 6    | 6    | 6    | 12,6                                                                                | 4,5                                                                                 |
| UK60/70 YH         | 5                                 | 5    | 6    | 6    | 6    | 6                              | 6    | 6    | 6    | 6    | 18,6                                                                                | 13,4                                                                                |
| UK90/100           | 2                                 | 3    | 3    | 3    | 3    | 2                              | 3    | 3    | 4    | 4    | 6,7                                                                                 | 2,9                                                                                 |
| UK90/100 IH        | 3                                 | 3    | 3    | 3    | 3    | 3                              | 3    | 4    | 4    | 5    | 8,3                                                                                 | 3,9                                                                                 |
| UK90/100 YH        | 3                                 | 4    | 4    | 5    | 5    | 4                              | 5    | 5    | 6    | 6    | 16,5                                                                                | 10,8                                                                                |
| UK120/125          | -                                 | -    | -    | 2    | 2    | -                              | -    | -    | 2    | 2    | 4,4                                                                                 | 2,4                                                                                 |
| UK120/125 IH       | -                                 | -    | -    | 2    | 2    | -                              | -    | -    | 2    | 2    | 4,6                                                                                 | 2,2                                                                                 |
| UK120/125 MH       | 3                                 | 3    | 3    | 4    | 4    | 3                              | 4    | 4    | 5    | 5    | 14,2                                                                                | 4,9                                                                                 |
| UK120/125 YH       | 3                                 | 3    | 4    | 4    | 5    | 4                              | 4    | 5    | 5    | 5    | 16,0                                                                                | 8,7                                                                                 |

YH är sträva till det yttersta hålet, MH är sträva till det mellersta hålet, IH är sträva till det innersta hålet.

ÄPL är den tillåtna ändpunktlasten på en i övrigt obelastad konsol.

Ovanstående värden förutsätter att konsolerna är stagade i horisontalplanet antingen med hjälp av +8 systemplank eller med horisontaler och vid behov plandiagonaler. OBS alltid minst en horisontal under lägst sittande konsol.

Observera att ovanstående laster kan behöva reduceras beroende på hur många belastade komponenter det sitter i en kopp - se vertikallaster kopp.

\*) Att det i vissa fall är lägre lastklass i klass 4-6 för konsoler som sitter mitt för bomlaget beror på att den högre delarealasten beräknas över hela konsolplanet i enlighet med Arbetsmiljöverkets direktiv.

## VIKTIGT - Om Konsolanvändning - VIKTIGT

Ovanstående laster anger endast konsolernas lastförmåga. Förutom den nyttolast och last av egenvikt som konsolen ger upphov till påverkar den också ställningens stabilitet. Lågt sittande konsoler påverkar mer än högt sittande. I Bygghöjdtabellerna har inverkan av konsolerna med avseende på stabilitet beaktats.

Förankringar i anslutning till konsoler skall särskilt dimensioneras och kon-

trolleras och får aldrig vara borttagna vid belastad konsol.

Använd aldrig konsoler utan att vara helt på det klara med deras inverkan på ställningen.

Felaktigt använda konsoler kan orsaka ställningskollaps. Vid minsta osäkerhet kontakta teknisk service.

### Tillåtna laster för Länkrullehjul

Beakta vid lastberäkning att hela lasten skall kunna bäras utav tre av de fyra hjulen. För dimensionerande last multiplicera med 1,5.

| Hjultyp | Tillåten last |
|---------|---------------|
| Hjultyp | kN            |
| LH250J  | 5,0           |
| LH250F  | 8,0           |

### Tillåtna laster för Väggfäste stålrör - ø16 mm krok

Max tillåten drag/tryckkraft 4,0 kN (400 kp).

Max tillåten sidokraft på krok 2,0 kN (200 kp).

Förutsättningen är att typkontrollerade fasta (vinkel) kopplingar används.

För dimensionerande last multiplicera med 1,5.

### Tillåtna laster för Galge med hjul

Max tillåten last: 0,5 kN (50 kg) dynamiskt (motsvarar  $\approx 1$  kN på hjulaxeln).

Montera alltid en förankring i anslutning till galgens upphängning.

### Bygghöjder fristående trapptorn med ATR250 - Bredd 1,25 m Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                                        | 2,5 m           |     |                 |                 |
|--------------------------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----------------|
| Inplankning                                      | KPA             | KPS | KPAP-S          | KPAP-B          |
|                                                  |                 |     |                 |                 |
| Understa trappan vilar på bottenbom (horisontal) | 50 <sup>1</sup> | 48  | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Understa trappan vilar på marken utan bottenbom  | 36              | 32  | 36              | 40              |

*Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m - vänligen kontakta teknisk service för ytterligare information*

*Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira. Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:*

| Facklängd       | 2,5 m |     |        |        |
|-----------------|-------|-----|--------|--------|
| Inplankning     | KPA   | KPS | KPAP-S | KPAP-B |
| 3 meters spiror | -2    | -2  | -2     | -2     |
| 2 meters spiror | -4    | -4  | -4     | -4     |

## Lastklasser för systeminplankning

| Krokplank Smala 0,30 m |                   | Lastklass |      |      |      |      |
|------------------------|-------------------|-----------|------|------|------|------|
| Facklängd [m]          |                   | 3,50      | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 |
| Planktyp               | Material          |           |      |      |      |      |
| KPA                    | Aluminium         | 4         | 5    | 6    | 6    | 6    |
| KPS                    | Stål              | 4         | 4    | 5    | 5    | 5    |
| KPAP-S                 | Aluminium/Plywood | 5         | 6    | 6    | 6    | 6    |

| Krokplank Mellanbreda 0,45 m |                   | Lastklass |      |      |      |      |
|------------------------------|-------------------|-----------|------|------|------|------|
| Facklängd [m]                |                   | 3,50      | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 |
| Planktyp                     | Material          |           |      |      |      |      |
| KPAP-M                       | Aluminium/Plywood | 4         | 5    | 5    | 5    | 5    |

| Krokplank Breda 0,60 m |                   | Lastklass |      |      |      |      |
|------------------------|-------------------|-----------|------|------|------|------|
| Facklängd [m]          |                   | 3,50      | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 |
| Planktyp               | Material          |           |      |      |      |      |
| KPAP-B                 | Aluminium/Plywood | 3         | 4    | 4    | 4    | 4    |

| Krokplank för Konsolytterhörn |                | Lastklass |      |      |
|-------------------------------|----------------|-----------|------|------|
| Fackbredd [m]                 |                | 0,70      | 0,45 | 0,30 |
| Planktyp                      | Material       |           |      |      |
| KPSA-YH                       | Stål/Aluminium | 4         | 4    | 4    |

## Rekommenderade Lastklasser för Träplank

Beräkningar enligt SS-EN12811 och EuroCode 5.

Förutsättningen för tillämpningen av de följande rekommenderade lastklasserna är att planken är helt felfria, med de dimensioner som ges i tabellerna, av gran och klassade (stämplade) i enlighet med angivna konstruktionsklasser.

Förutom krav på hållfasthet finns det två nedböjningskrav, dels ett absolut på L/100 dels ett på 25 mm mellan belastad och obelastad plank (separat okade plattformar). Under förutsättning att samtliga plank i ett bomlag är ihopkopplade (okade) så att de samverkar fullt ut behöver således det sistnämnda kravet ej uppfyllas och tabell TP1 kan användas.

Om bomlaget innehåller enskilda ej okade eller flera separat okade plattformar på samma bomlag gäller tabell TP2 på nästa sida.

| Tabell TP1    | Hela bomlaget ihopkopplat (okat) |               |      |      |               |           |
|---------------|----------------------------------|---------------|------|------|---------------|-----------|
| Facklängd [m] |                                  | 3,50          | 3,00 | 2,50 | 3,50          | 3,00 2,50 |
| Planktyp      | Material                         | 2 okade plank |      |      | 3 okade plank |           |
| 45x195        | Gran K24                         | -             | 3    | 4    | 3             | 3 4       |
| 45x195        | Gran K30                         | -             | 3    | 4    | 3             | 3 4       |
| 48x195        | Gran K24                         | -             | 3    | 4    | 3             | 3 4       |
| 48x195        | Gran K30                         | 3             | 3    | 4    | 3             | 4 5       |

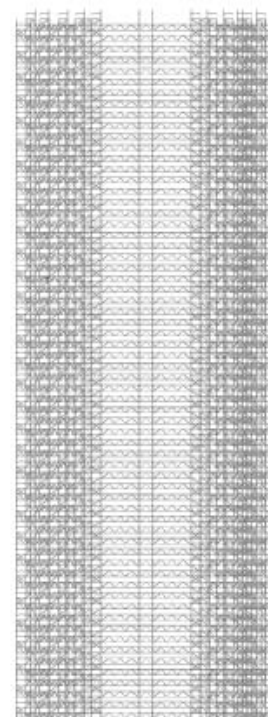
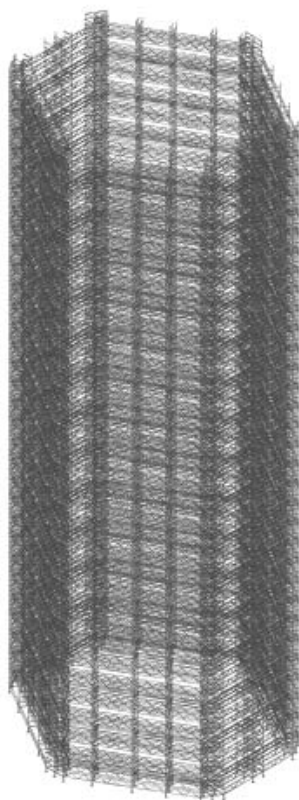
## Rekommenderade lastklasser för träplank

Alla krav uppfyllda

| Tabell TP2    |          | Bomlaget EJ helt ihopkopplat (okat) |      |      |               |      |      |               |      |      |
|---------------|----------|-------------------------------------|------|------|---------------|------|------|---------------|------|------|
| Facklängd [m] |          | 3,00                                | 2,50 | 2,00 | 3,50          | 3,00 | 2,50 | 3,50          | 3,00 | 2,50 |
| Planktyp      | Material | 1 plank                             |      |      | 2 okade plank |      |      | 3 okade plank |      |      |
| 45x195        | Gran K24 | -                                   | -    | 5    | -             | -    | 4    | -             | 3    | 4    |
| 45x195        | Gran K30 | -                                   | -    | 6    | -             | 3    | 4    | 3             | 3    | 4    |
| 48x195        | Gran K24 | -                                   | -    | 6    | -             | 3    | 4    | 3             | 3    | 4    |
| 48x195        | Gran K30 | -                                   | 5    | 6    | -             | 3    | 5    | 3             | 4    | 5    |

## Fristående 64,5 m högt väderskydd vid Niagarafallen

Under vintern 2001-2002 byggdes, i form av ett sexkantigt vajerstagat +8 torn, vad som anses vara världens högsta fristående väderskydd.



## Vindrelaterad data från BSV97, Snö och vindlast, utgåva 2 \*

Referensvindhastighet  $V_{ref}$  i m/s för några kommuner

|             |    |                     |       |            |    |             |    |
|-------------|----|---------------------|-------|------------|----|-------------|----|
| Falun       | 23 | Karlskrona          | 24    | Malmö      | 26 | Piteå       | 21 |
| Gotland     | 24 | Karlstad            | 23    | Mariestad  | 24 | Skara       | 24 |
| Göteborg    | 25 | Kiruna <sup>1</sup> | 21-26 | Motala     | 24 | Skellefteå  | 22 |
| Gävle       | 23 | Kristianstad        | 25    | Mönsterås  | 24 | Stenungsund | 25 |
| Halmstad    | 25 | Kristinehamn        | 23    | Norrköping | 24 | Stockholm   | 24 |
| Helsingborg | 26 | Lidköping           | 24    | Nyköping   | 24 | Sundsvall   | 23 |
| Härnösand   | 22 | Linköping           | 24    | Nynäshamn  | 24 | Umeå        | 22 |
| Jönköping   | 24 | Luleå <sup>1</sup>  | 21-22 | Oskarshamn | 24 | Örebro      | 23 |

<sup>1)</sup> Se vindhastighetskartan i BKR samt i Bilaga B i BSV97Karakteristiskt hastighetstryck i kN/m<sup>2</sup> baserat på  $V_{ref}$  i m/s

| $V_{ref}$ | 21 m/s     |       |       |      | 22 m/s     |      |      |      | 23 m/s     |      |      |      |
|-----------|------------|-------|-------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|
|           | Terrängtyp |       |       |      | Terrängtyp |      |      |      | Terrängtyp |      |      |      |
| H [m]     | I          | II    | III   | IV   | I          | II   | III  | IV   | I          | II   | III  | IV   |
| 50        | 0,98       | 0,89  | 0,76  | 0,62 | 1,08       | 0,97 | 0,83 | 0,68 | 1,18       | 1,06 | 0,91 | 0,74 |
| 40        | 0,94       | 0,84  | 0,71  | 0,57 | 1,04       | 0,93 | 0,78 | 0,62 | 1,13       | 1,01 | 0,85 | 0,68 |
| 30        | 0,89       | 0,79  | 0,65  | 0,51 | 0,98       | 0,87 | 0,72 | 0,56 | 1,07       | 0,95 | 0,78 | 0,61 |
| 20        | 0,82       | 0,71  | 0,57  | 0,43 | 0,90       | 0,78 | 0,63 | 0,47 | 0,99       | 0,86 | 0,69 | 0,51 |
| 10        | 0,71       | 0,595 | 0,445 | 0,39 | 0,78       | 0,65 | 0,49 | 0,42 | 0,85       | 0,71 | 0,53 | 0,46 |

| $V_{ref}$ | 24 m/s     |      |      |      | 25 m/s     |      |      |      | 26 m/s     |      |      |      |
|-----------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|
|           | Terrängtyp |      |      |      | Terrängtyp |      |      |      | Terrängtyp |      |      |      |
| H [m]     | I          | II   | III  | IV   | I          | II   | III  | IV   | I          | II   | III  | IV   |
| 50        | 1,29       | 1,16 | 0,99 | 0,80 | 1,40       | 1,26 | 1,08 | 0,87 | 1,51       | 1,36 | 1,16 | 0,94 |
| 40        | 1,23       | 1,10 | 0,93 | 0,74 | 1,34       | 1,20 | 1,01 | 0,80 | 1,45       | 1,29 | 1,09 | 0,87 |
| 30        | 1,17       | 1,03 | 0,85 | 0,66 | 1,27       | 1,12 | 0,92 | 0,72 | 1,37       | 1,21 | 1,00 | 0,78 |
| 20        | 1,08       | 0,93 | 0,75 | 0,56 | 1,17       | 1,01 | 0,81 | 0,61 | 1,26       | 1,10 | 0,88 | 0,66 |
| 10        | 0,93       | 0,78 | 0,58 | 0,50 | 1,01       | 0,84 | 0,63 | 0,55 | 1,09       | 0,91 | 0,68 | 0,59 |

Terrängtyp

- I. Öppen terräng med få eller inga hinder, t.ex. kuster och stränder vid öppet vatten, utpräglad slättlandskap, kalfjäll.
- II. Öppen terräng med små hinder, t.ex. kuperade slättlandskap med spridda träd och enskilda grupper av byggnader.
- III. Terräng med stora spridda hinder, t.ex. förortsbebyggelse, mindre tätorter.
- IV. Tätortsbebyggelse där minst 15% av ytan är bebyggd och där byggnadernas medelhöjd är större än 15 meter.

\*) För beräkning av vindlaster efter lokala förhållanden behövs BSV97.

## Allmänt

Förankringar har två huvudsyften, dels att ge stabilitet åt (knäckförstyva) ställningen, dels att hindra ställningen från att stjälpas när den utsätts för framförallt vindpåverkan.

De krafter som påverkar knäckförstyvande förankringar är små medan krafter från vind kan bli mycket stora. Vindutsatta förankringar som ej klarar att hålla ställningen på plats kan naturligtvis också orsaka stabilitetsbrott (knäckning) som då kan uppträda långt innan ställningen riskerar att välta.

Var förankringarna sitter påverkar också olika - förenklat kan man säga att knäckförstyvande förankringar gör bäst nytta i nedre delen av ställningen medan vindförankringar gör mest nytta i den övre.

Medan antalet förankringar och fördelning när det gäller knäckförstyvning är en funktion av ställningens utförande och last är antalet förankringar för att ta hand om vindlast också beroende av geografiska och topografiska förhållanden liksom av utförandet av objektet som ställningen står vid.

Att beräkna vindkrafter på ställningar är ett omfattande arbete som innefattar en uppsjö av projicerade ytor, formfaktorer, koefficienter, etc. Vi har på följande sidor utarbetat ett system där vi beräknat alla generella faktorer och lagt in dessa som värden i tabeller. Det går sedan relativt enkelt att efter att man bestämt de vindhastighetstryck som skall gälla beroende på det geografiska läget och terrängtyp snabbt räkna fram de förankringskrafter som kan uppkomma.

Våra beräkningar med avseende på vindpåverkan på ställningen är gjorda efter ställningsstandarden SS-EN12811-1. Lokala vindrelaterade data finns att hämta i Boverkets handbok om snö-och vindlast, BSV 97, utgåva 2.

Till sist tänk på:

- att vinden angriper som mest vid takkanter och runt hörnen där tryckkrafter uppträder på ena sidan kanten (hörnet) och sugkrafter på den andra.
- att vid intäckta ställningar se till att särskilt de förankringar som sitter vid ändar både uppåt och åt sidorna verkligen kan ta de beräknade lasterna - skulle ett släppa kan det resulterande stora momentet som då uppstår snabbt rycka ur de resterande.
- att vara uppmärksam på att stenar och fogar i en murad fasad är sämre att fästa i uppe nära taket där vikten från fasaden är låg men där stora förankringskrafter uppstår.

## Bestäm hastighetstryck

Ta först fram referensvindhastigheten för kommunen\* i BSV97, Boverkets handbok om Snö och vindlast, utgåva 2, (ett begränsat antal exempel på värden finns i tabellerna på det tidigare uppslaget).

Bestäm vilken terrängtyp som gäller.

Från bilaga C i BSV 97 ta fram hastighetstrycket för den aktuella höjden. Enklast är att använda ställningens maxhöjd. Vid mycket höga ställningar eller speciella förankringsproblem kan det vara nödvändigt att ta fram värden för flera höjder vilket resulterar i olika förankringskrafter beroende på vilken höjd förankringarna sitter.

Topografins inverkan på vindhastigheten bör beaktas. Vindhastigheten kan bli mer än 50% större vid toppen än vid foten av en kulle beroende på terrängens lutning. Kontakta teknisk service för hjälp att bestämma vindlasten för ställningar vid byggnader belägna på kullar.

\*) I vissa kommuner förekommer flera olika referensvindhastigheter - se vindhastighetskartan i BKR, Boverkets konstruktionsregler, samt i bilaga B i BSV 97.

## Beräkna förankringskrafter

Beroende på om ställningen skall vara intäckt eller ej följ beräkningsinstruktionerna under respektive rubrik.

De beräknade förankringskrafterna är per väggfäste.

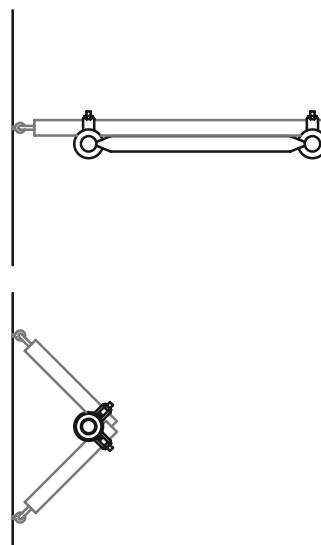
Dels är de drag- och tryckkrafter tvärs fasaden som vid ointäckta ställningar beräknas lika stora medan däremot värdena för tryck och drag vid intäckta ställningar kan skilja sig.

Dels är de drag- och tryckkrafter längs med fasaden.

De sistnämnda krafterna kan inte alltid överföras till fasaden med enkla rörfästen som sitter enbart i innerspiran då ställningskopplingarnas momentupptagande förmåga är begränsade i planet. Alternativa utföranden, är enkla rörfästen som görs mer momentupptagande antingen genom att de monteras i både inner- och ytterspira eller att de monteras i lig-gare intill spira (fast koppling).

Alternativt kan de fördelas över dubbla vinklade förankringar.

Beroende på vinkeln ökar kraften i väggfästet t.ex vid 45° vinkel måste de framräknade lasterna längs med fasaden multipliceras med 1,4 för att få kraften i väggfästet.



Om icke momentupptagande väggfästen, som kan överföra krafter längs med fasaden, användes skall fästen som kan ta upp hela den sammanlagda lasten längs fasaden finnas vid minst var sjätte innerspira.

För 2,5 m bomlagshöjd multiplicera förankringskrafter för 2 m bomlagshöjd, 2 m respektive 4 m förankringshöjd, med 1,15 för ointäckt ställning och 1,25 för intäckt och 2,5 m respektive 5 m förankringshöjd.

## Kontrollera att krafterna kan tas om hand

Först gäller det att överföra kraften från ställningen till förankringsdonet (ofta en förankringsögla). Väggfästen skall fästas in i ställningen vid bomarna. De **tillåtna** lasterna för förankringar med fästansordningar och förankringsdon (öglor) måste minst motsvara de beräknade förankringskrafterna.

Max tillåten drag och tryckkraft i ett **+8** väggfäste av stålrör med  $\varnothing 16$  mm krok och typkontrollerad fast (vinkel) koppling är 4,0 kN.

Vid intäckta ställningar (beräkningar enligt SS-EN 12811 bilaga A) kan framförallt tryckkrafterna tvärs ställningen (fasaden) överskrida väggfästets tillåtna lastförmåga och det kan därför bli nödvändigt att komplettera med tryckstag av rör och koppling.

För överföring av krafter längs ställningen (fasaden) beror det på den valda metoden - se tabell nedan.

Max tillåten sidolast för olika väggfästekompositioner i kN

| Avstånd från vägg | Vinklade 45° * | 2 kopplingar Y+I ** | 1 koppling *** |
|-------------------|----------------|---------------------|----------------|
| 0,3 m             | 2,86           | 2,00                | 0,37           |
| 0,6 m             | 2,86           | 1,59                | 0,18           |
| 0,9 m             | 2,86           | 1,06                | 0,12           |

\*) *motsvarar tillåten last i väggfästet ( $2,86 \times 1,4 = 4$  kN).*

\*\*) *2 kopplingar Y+I är ett genomgående väggfäste fastsatt i både ytter- och innerspira.*

\*\*\*) *1 koppling avser fast koppling till spiran och typkontrollerad enligt AFS 1990:12 specifika kopplingskrav.*

Sedan gäller det att de valda förankringsdonen (förankringsöglorna) kan uppta lasten från väggfästet.

Kontrollera med leverantören att förankringsögla klarar lasten i den aktuella väggen. Var speciellt uppmärksam på att förankringskrafter längs fasaden kan introducera stora böjmoment och tvärkrafter i förankringsöglorna.

Vid montage kontrollera genom provning på plats att förankringsöglorna klarar de beräknade lasterna.

## Ointäckt ställning

Yttersta spirparet påverkas ej av formfaktor

Vanligt fack (tabell O-T)

ATR  
(tabell O-T)

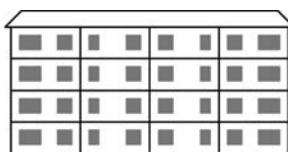
## Exempel på öppningar i fasad som påverkar Formfaktor (O-FF och I-FF)

Stomme



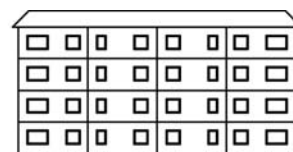
Öppning 86%  
(i detta exempel)

Väggar men inga fönster



Öppning 18%  
(i detta exempel)

Färdig fasad



Tät fasad

## Intäckt ställning

Olika tabellvärden beroende på om intäckningen är slät eller nät.

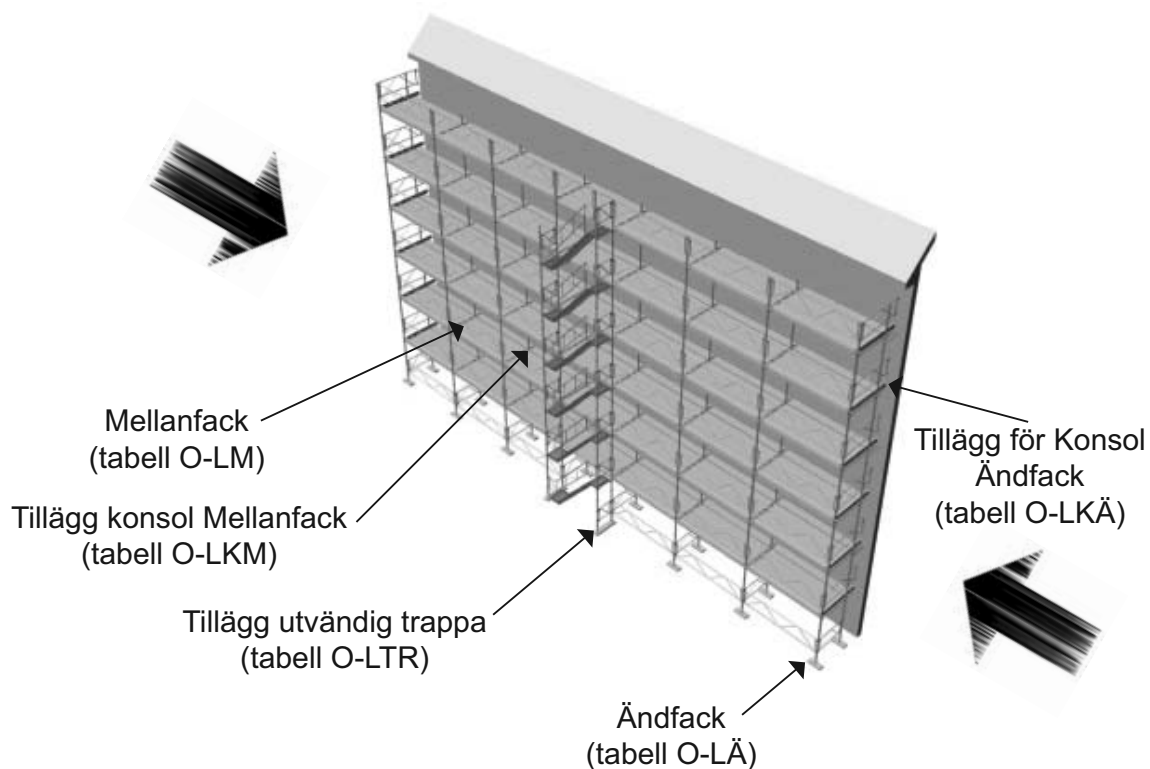
Med nät avses intäckning typ sommarväv. För nät med stora maskor skall särskild utredning avseende luftgenomsläpplighet och friktion göras.

Mellanfack  
(tabell O-LM)

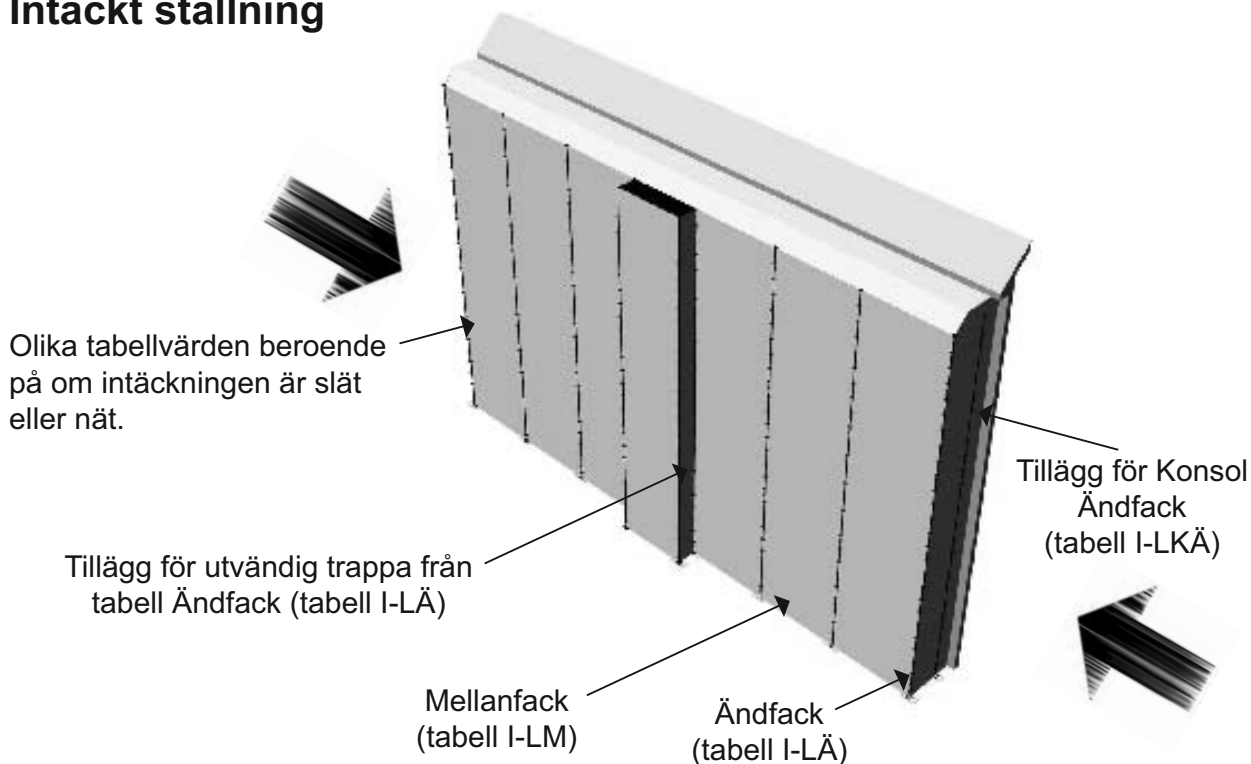
Ändfack  
(tabell I-TÄ)

Tillägg för Konsol  
(tabell I-TKÄ)

## Ointäckt ställning



## Intäckt ställning



**Vind tvärs fasaden (vinkelrät mot).**

Börja med att multiplicera det valda hastighetstrycket\* med värde från tabell O-T nedan beroende på förankringsavstånd, facklängd och typ av inplankning. För fack med utvändig trappa använd ATR kolumnen.

*Värden för beräkning av förankringskrafter tvärs fasaden*

| Tabell O-T    | 4 m förankringsavstånd |      |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |      |
|---------------|------------------------|------|------|------|------------------------|------|------|------|
| Facklängd [m] | 3,50                   | 3,00 | 2,50 | ATR  | 3,50                   | 3,00 | 2,50 | ATR  |
| Inplankning   |                        |      |      |      |                        |      |      |      |
| KPAP          | 2,68                   | 2,34 | 2,02 | 2,88 | 1,42                   | 1,24 | 1,07 | 1,74 |
| KPA/KPS       | 2,65                   | 2,31 | 2,00 | 2,85 | 1,41                   | 1,23 | 1,06 | 1,72 |
| Träplank      | 2,90                   | 2,53 | 2,19 | 2,92 | 1,54                   | 1,34 | 1,15 | 1,76 |
| Trall         | 3,12                   | 2,70 | 2,31 | 3,05 | 1,65                   | 1,42 | 1,22 | 1,82 |
| Oinplankat    | 1,36                   | 1,21 | 1,08 |      | 0,68                   | 0,60 | 0,54 |      |

Det erhållna värdet används för ändfackens yttersta spirpar. För alla mellanfack multiplicera sedan det resulterande värdet med formfaktor beroende på hur stora öppningar det finns i fasaden (se tabell O-FF nedan).

Det slutliga värdet är kraften i väggfästet tvärs fasaden både som tryck och dragkraft.

*Formfaktor beroende på hur stora öppningar det finns i fasaden [O-FF]*

| Del av fasaden som är öppen | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  | 20%  | 10%  | 0%   |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Formfaktor                  | 1,00 | 0,92 | 0,83 | 0,75 | 0,67 | 0,58 | 0,50 | 0,42 | 0,33 | 0,25 |

**Vind längs med fasaden (parallellt med).**

Beräkna förankringskrafter för ändfack genom att multiplicera hastighetstrycket med värde i tabell O-LÄ beroende på fackbredd och inplankning. Finns det konsoler på insidan så lägg till dessa genom att multiplicera hastighetstrycket med värde från tabellen O-LKÄ.

Gör sedan samma sak för mellanfack i tabellerna O-LM och O-LKM. Finns det konsoler på utsidan högst upp så lägg till dessa genom att multiplicera hastighetstrycket med värden från tabellerna O-LKÄ och O-LKM med 2 m förankringsavstånd och lägg till värdet för de översta förankringarna. Finns det utvändig trappa så lägg till multiplicerat värde från O-LTR.

Om de längsgående förankringskrafterna skall överföras till väggen i minst var sjätte spira, genom dubbla vinklade väggfästen, så addera först antalet förankringskrafter (6) och multiplicera med faktorn för vinkeln på staget (vid 45° är denna 1,4) för att få lasten i det väggfäste som blir dragande (när det blåser längs med fasaden kommer endast ett av de vinklade fästena att bli dragande).

\*) Se under rubriken *Bestäm hastighetstryck i början av kapitlet.*

## Ändfack - vind längs fasaden.

Värden för beräkning av förankringskrafter längs fasaden vid ändfack.

| Tabell O-LÄ   | 4 m förankringsavstånd |      |      |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |      |      |
|---------------|------------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m] | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 |
| Inplankning   |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| KPAP          | 0,73                   |      | 0,87 | 1,00 | 1,23 | 0,38                   |      | 0,46 | 0,52 | 0,65 |
| KPA/KPS       | 0,74                   |      | 0,88 | 1,01 | 1,22 | 0,38                   |      | 0,46 | 0,53 | 0,64 |
| Träplank      | 0,80                   | 0,92 | 0,97 | 1,14 | 1,42 | 0,41                   | 0,48 | 0,50 | 0,59 | 0,75 |
| Trall         |                        |      |      |      | 1,51 |                        |      |      |      | 0,79 |
| Oinplankad    | 0,43                   | 0,45 | 0,46 | 0,49 | 0,55 | 0,21                   | 0,23 | 0,23 | 0,25 | 0,27 |

Värden för beräkning av tilläggskrafter längs fasaden vid konsoländfack.

| Tabell O-LKÄ | 4 m förankringsavstånd |              |              |               | 2 m förankringsavstånd |              |              |               |
|--------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Konsol       | K20/<br>K30            | K40/<br>UK45 | K50/<br>UK50 | UK60/<br>UK70 | K20/<br>K30            | K40/<br>UK45 | K50/<br>UK50 | UK60/<br>UK70 |
| Inplankning  |                        |              |              |               |                        |              |              |               |
| KPAP         | 0,19                   | 0,33         | 0,45         | 0,55          | 0,10                   | 0,18         | 0,24         | 0,29          |
| KPA/KPS      | 0,19                   |              |              | 0,56          | 0,10                   |              |              | 0,29          |
| Träplank     | 0,17                   | 0,32         | 0,49         | 0,61          | 0,09                   | 0,17         | 0,26         | 0,32          |

## Mellanfack - vind längs fasaden.

Värden för beräkning av förankringskrafter längs fasaden vid mellanfack.

| Tabell O-LM   | 4 m förankringsavstånd |      |      |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |      |      |
|---------------|------------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m] | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 |
| Inplankning   |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| KPAP          | 0,41                   |      | 0,43 | 0,45 | 0,49 | 0,20                   |      | 0,22 | 0,23 | 0,25 |
| KPA/KPS       | 0,41                   |      | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,21                   |      | 0,22 | 0,23 | 0,24 |
| Träplank      | 0,45                   | 0,48 | 0,49 | 0,54 | 0,61 | 0,23                   | 0,24 | 0,25 | 0,27 | 0,30 |
| Trall         |                        |      |      |      | 0,70 |                        |      |      |      | 0,35 |
| Oinplankad    | 0,40                   | 0,42 | 0,42 | 0,44 | 0,48 | 0,20                   | 0,21 | 0,21 | 0,22 | 0,24 |

Värden för beräkning av tilläggskrafter längs fasaden vid konsolmellanfack.

| Tabell O-LKM | 4 m förankringsavstånd |              |              |               | 2 m förankringsavstånd |              |              |               |
|--------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Konsol       | K20/<br>K30            | K40/<br>UK45 | K50/<br>UK50 | UK60/<br>UK70 | K20/<br>K30            | K40/<br>UK45 | K50/<br>UK50 | UK60/<br>UK70 |
| Inplankning  |                        |              |              |               |                        |              |              |               |
| KPAP         | 0,03                   | 0,11         | 0,21         | 0,16          | 0,01                   | 0,06         | 0,10         | 0,08          |
| KPA/KPS      | 0,03                   |              |              | 0,16          | 0,01                   |              |              | 0,08          |
| Träplank     | 0,04                   | 0,10         | 0,24         | 0,20          | 0,02                   | 0,05         | 0,12         | 0,10          |

För utvändig trappa, 0,70 m bredd, eller trapptorn, 1,25 m bredd, multiplicera hastighetstrycket med värde från tabell O-LTR och lägg till det framräknade värdet för ändfack eller mellanfack beroende på trappans placering.

Värden för trappa.

| Tabell O-LTR | Förankr.avst. |      |
|--------------|---------------|------|
|              | 4 m           | 2 m  |
| 0,70         | 1,09          | 0,54 |
| 1,25         | 1,20          | 0,60 |

**Ändfack - vind tvärs fasaden (vinkelrät mot).**

Börja med att multiplicera det valda hastighetstrycket <sup>2)</sup> med värde från tabell I-TÅ beroende på förankringsavstånd och facklängd. Finns det konsoler på insidan så lägg till dessa genom att multiplicera hastighetstrycket med värde från tabell I-TKÄ. Det erhållna värdet är kraften i i ändfackens väggfäste.

*Värden för beräkning av förankringskrafter tvärs fasaden i ändfack.*

| Tabell I-TÅ                 | 4 m förankringsavstånd |      |      |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |      |      |
|-----------------------------|------------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m]               | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 |
| Slät intäckning             |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| 3,5 m fack                  | 7,13                   | 7,19 | 7,22 | 7,30 | 7,45 | 3,57                   | 3,60 | 3,61 | 3,65 | 3,72 |
| 3,0 m fack                  | 6,16                   | 6,22 | 6,25 | 6,32 | 6,47 | 3,08                   | 3,11 | 3,12 | 3,16 | 3,24 |
| 2,5 m fack                  | 5,18                   | 5,24 | 5,27 | 5,35 | 5,50 | 2,59                   | 2,62 | 2,64 | 2,67 | 2,75 |
| Nätintäckning <sup>3)</sup> |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| 3,5 m fack                  | 7,74                   | 7,92 | 8,01 | 8,24 | 8,69 | 3,87                   | 3,96 | 4,01 | 4,12 | 4,34 |
| 3,0 m fack                  | 6,77                   | 6,95 | 7,04 | 7,26 | 7,71 | 3,38                   | 3,47 | 3,52 | 3,63 | 3,86 |
| 2,5 m fack                  | 5,79                   | 5,97 | 6,06 | 6,29 | 6,74 | 2,90                   | 2,99 | 3,03 | 3,14 | 3,37 |

*Värden för beräkning av tilläggskrafter tvärs fasaden i ändfack.*

| Tabell I-TKÄ                | 4 m förankringsavstånd |      |      |              |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |              |      |
|-----------------------------|------------------------|------|------|--------------|------|------------------------|------|------|--------------|------|
| Konsol                      | K20                    | K30  | K40  | K45/<br>UK50 | UK70 | K20                    | K30  | K40  | K45/<br>UK50 | UK70 |
| Slät intäckning             | 0,16                   | 0,19 | 0,22 | 0,23         | 0,28 | 0,08                   | 0,09 | 0,12 | 0,12         | 0,14 |
| Nätintäckning <sup>3)</sup> | 0,47                   | 0,56 | 0,65 | 0,69         | 0,83 | 0,23                   | 0,28 | 0,35 | 0,35         | 0,41 |

**Mellanfack - vind tvärs fasaden (vinkelrät mot).**

För mellanfack börja med att multiplicera det valda hastighetstrycket med värde från tabell I-TM beroende på förankringsavstånd och facklängd.

Den resulterande kraften gäller som tryckkraft. Är intäckningen byggd runt hela huset gäller den också som dragkraft. Om det inte är byggt runt hela huset så multiplicera den resulterande kraften med värde från tabell I-FF beroende på hur stora öppningar det finns i fasaden. Den erhållna kraften är den dragkraft som kan uppträda på läsidan.

*Värden för beräkning av förankringskrafter tvärs fasaden i mellanfack.*

| Tabell I-TM   | 4 m förankringsavstånd |       |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |
|---------------|------------------------|-------|------|------------------------|------|------|
| Facklängd [m] | 3,50                   | 3,00  | 2,50 | 3,50                   | 3,00 | 2,50 |
|               | 13,65                  | 11,70 | 9,75 | 6,83                   | 5,85 | 4,88 |

*Formfaktor beroende på hur stora öppningar det finns i fasaden [I-FF]*

| Del av fasaden som är öppen | 90%  | 80%  | 70%  | 60%  | 50%  | 40%  | 30%  | 20%  | 10%  | 0%   |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Formfaktor                  | 1,00 | 0,97 | 0,93 | 0,90 | 0,87 | 0,83 | 0,70 | 0,55 | 0,40 | 0,25 |

**Ändfack - vind längs med fasaden (parallellt med).**

Beräkna förankringskrafter för ändfack genom att multiplicera hastighetsstrycket med värde i tabell I-LÄ beroende bl. a. på typ av intäckning.

Finns det konsoler så lägg till dessa genom att multiplicera hastighetsstrycket med värde från tabellen I-LKÄ.

Värden för beräkning av förankringskrafter längs fasaden i ändfack.

| Tabell I-LÄ                 | 4 m förankringsavstånd |      |      |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |      |      |
|-----------------------------|------------------------|------|------|------|------|------------------------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m]               | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 | 0,70                   | 0,90 | 1,00 | 1,25 | 1,75 |
| Slät intäckning             |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| 3,5 m fack                  | 3,83                   | 4,49 | 4,82 | 5,65 | 7,31 | 1,91                   | 2,25 | 2,41 | 2,83 | 3,65 |
| 3,0 m fack                  | 3,76                   | 4,43 | 4,76 | 5,59 | 7,24 | 1,88                   | 2,21 | 2,38 | 2,79 | 3,62 |
| 2,5 m fack                  | 3,70                   | 4,36 | 4,69 | 5,52 | 7,18 | 1,85                   | 2,18 | 2,35 | 2,76 | 3,59 |
| Nätintäckning <sup>3)</sup> |                        |      |      |      |      |                        |      |      |      |      |
| 3,5 m fack                  | 4,72                   | 5,38 | 5,71 | 6,54 | 8,20 | 2,36                   | 2,69 | 2,86 | 3,27 | 4,10 |
| 3,0 m fack                  | 4,53                   | 5,19 | 5,52 | 6,35 | 8,01 | 2,26                   | 2,60 | 2,76 | 3,18 | 4,00 |
| 2,5 m fack                  | 4,34                   | 5,00 | 5,33 | 6,16 | 7,82 | 2,17                   | 2,50 | 2,67 | 3,08 | 3,91 |

Värden för beräkning av tilläggskrafter vid konsolfack.

| Tabell I-LKÄ | 4 m förankringsavstånd |      |      |              |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |              |      |
|--------------|------------------------|------|------|--------------|------|------------------------|------|------|--------------|------|
| Konsol       | K20                    | K30  | K40  | K45/<br>UK50 | UK70 | K20                    | K30  | K40  | K45/<br>UK50 | UK70 |
|              | 0,66                   | 0,99 | 1,33 | 1,49         | 1,99 | 0,33                   | 0,50 | 0,75 | 0,75         | 0,99 |

**Mellanfack - vind längs med fasaden (parallellt med).**

Beräkna sedan förankringskrafterna för mellanfack genom att multiplicera hastighetsstrycket med värde i tabell I-LM beroende bl. a. på typ av intäckning.

Värden för beräkning av förankringskrafter längs fasaden i mellanfack.

| Tabell I-LM                 | 4 m förankringsavstånd |      |      | 2 m förankringsavstånd |      |      |
|-----------------------------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
| Facklängd [m]               | 3,50                   | 3,00 | 2,50 | 3,50                   | 3,00 | 2,50 |
| Slät intäckning             | 0,89                   | 0,77 | 0,64 | 0,45                   | 0,38 | 0,32 |
| Nätintäckning <sup>3)</sup> | 2,68                   | 2,30 | 1,91 | 1,34                   | 1,15 | 0,96 |

**Utvändig trappa**

För utvändig trappa lägg till värde från tabellen I-LÄ. För enbart trappa använd 0,70 m fackbredd, för trapptorn använd 1,25 m fackbredd i båda fallen med facklängden 2,50 m.

- 1) Typkontrollen innefattar inte intäckt ställning. Beräkningar enligt SS-EN 12811-1, Bilaga A.
- 2) Med hastighetsstryck avses det karaktäristiska hastighetsstrycket. Se under rubriken Bestäm hastighetsstryck i början av kapitlet.
- 3) Nätintäckning - se sidan 16

## Specifikation exempelställning:

Ställning med bredd 1.25 m med konsol K30, inplankad med KPA och med utvändig trappa i ett mellanfack.

Höjd 12 m med max facklängd 3 m och byggd i Göteborgs ytterområde i terrängtyp III på en långsida med tät fasad.



## Bestäm hastighetstryck:

I BSV97 ser vi att Göteborg har referensvindhastigheten 25 m/s.

I tabellen för referensvindhastigheten 25 m/s, i bilaga C, ser vi att det karaktäristiska hastighetstrycket för terrängtyp III på höjd 12 m är 0,68 kN/m<sup>2</sup>.

## Ointäckt ställning (alla krafter avser kraft/väggfäste):

För tabeller se **Förankring - Ointäckt ställning** tidigare i kapitlet.

Först bestämmer vi förankringskrafterna tvärs fasaden (vinkelrät mot):

I tabell O-T för 4 m förankringsavstånd, 3 m facklängd och KPA inplankning får vi värdet 2,31. I tabellen O-FF för helt tät fasad (0% öppning) får vi värdet 0,25. Vi multiplicerar nu dessa värden med hastighetstrycket för att få förankringskraften i varje fäste vinkelrätt mot fasaden.

Tvärs fasaden:  $0,68 \times 2,31 \times 0,25 = 0,39 \text{ kN}$

För utvändig trappa tar vi värdet ur ATR kolumnen.

Utvändig trappa tvärs fasaden:  $0,68 \times 2,85 \times 0,25 = 0,49 \text{ kN}$

Sedan bestämmer vi krafterna längs fasaden: Vi börjar med ändfacket.

I tabellen O-LÄ för 4 m förankringsavstånd, 1,25 m facklbredd och KPA inplankning får vi värdet 1,01. I tabellen O-LKÄ för 4 m förankringsavstånd, K30 konsol och KPA inplankning får vi värdet 0,19. Vi multiplicerar de olika värdena med hastighetstrycket och lägger ihop och får då förankringskraften från ändfacket.

Längs fasaden i ändfack:  $0,68 \times 1,01 + 0,68 \times 0,19 = 0,81 \text{ kN}$

Vi gör på motsvarande sätt med mellanfack och använder då tabellerna O-LM och O-LKM som ger följande:

Längs fasaden i mellanfack:  $0,68 \times 0,46 + 0,68 \times 0,03 = 0,33 \text{ kN}$

För trappfacket lägger vi till enligt tabell O-LTR.

Längs fasaden i mellantrappfack:  $0,33 + 0,68 \times 1,09 = 1,07 \text{ kN}$

Sammanlagd kraft från ändspirpar + 3 mellanspirpar:

$0,81 + 3 \times 0,33 = 1,81$  kN tas upp i ett  $45^\circ$  vinklat fäste:  $1,81 \times 1,4 = 2,54$  kN

Sammanlagd kraft från 6 mellanspirpar:  $6 \times 0,33 = 2,00$  kN tas upp i ett  $45^\circ$  vinklat fäste:  $2,00 \times 1,4 = 2,80$  kN

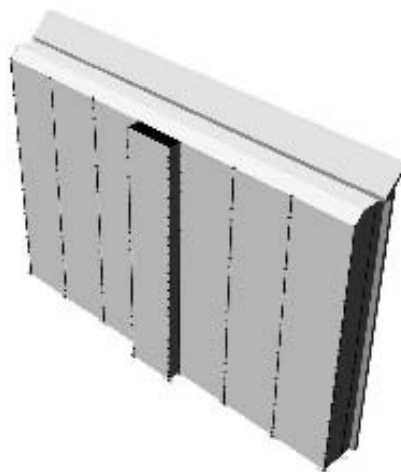
Väggfäste OK - kontrollera att förankringsöglorna klarar krafterna.

### Intäckt med slät intäckning (alla krafter avser kraft/väggfäste):

För tabeller se **Förankring - Intäckt ställning** tidigare i kapitlet.

Först bestämmer vi förankringskrafterna tvärs fasaden (vinkelrät mot):

Vi börjar med ändfacken och i tabell I-TÅ för slät intäckning, 4 m förankringsavstånd och 3 m facklängd får vi värdet 6,32. Multiplicerat med hastighetstrycket 0,68 ger det 4,30 kN som är mer än väggfästets tillåtna last och vi ändrar därför förankringsavståndet till 2 m som då ger:  $0,68 \times 3,16 = 2,15$  kN. Vi lägger sedan till kraften för konsoldelen,  $0,68 \times 0,09 = 0,06$  vilket ger den resulterande kraften 2,21 kN som blir den tryckkraft (på vindsidan) och dragkraft (på läsidan) som belastar ändfackens förankringar.



Vi fortsätter med mellanfacken och från tabell I-TM hämtar vi värdet 5,85 som vi multiplicerar med 0,68 och får då 3,98 kN som då är tryckkraften i väggfästet på vindsidan.

För dragkraften på läsidan multiplicerar vi värdet med 0,25 från tabell I-FF för tät fasad (0% öppning):  $3,99 \times 0,25 = 1,00$  kN.

Sedan bestämmer vi krafterna längs med fasaden (parallellt med).

Från tabellen I-LÅ för slät intäckning, 2 m förankringsavstånd, 1,25 m fackbredd och 3 m facklängd hämtar vi värdet 2,79. Från tabellen I-LKÅ och K30 kolumnen hämtar vi värdet 0,50 som tillsammans och multiplicerat med hastighetstrycket ger:

Längs fasaden i ändfack:  $0,68 \times 2,79 + 0,68 \times 0,50 = 2,24$  kN.

För mellanfack multiplicerar vi hastighetstrycket med värdet för 2 m förankringsavstånd och 3 m facklängd och får då:

Längs fasaden i mellanfack:  $0,68 \times 0,38 = 0,26$  kN.

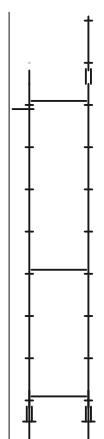
För mellantrappfacket räknar vi ett ändfack med 0,7 m fackbredd och 2,5 m facklängd:

Längs fasaden i mellantrappfack:  $0,68 \times 1,85 = 1,26$  kN.

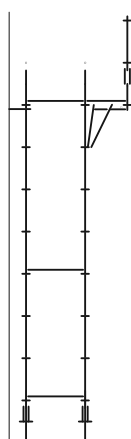
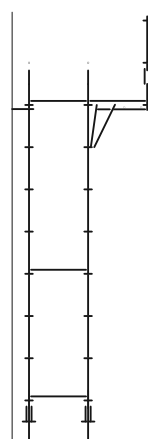
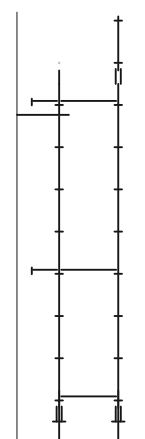
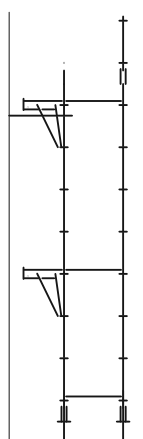
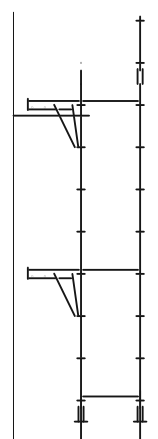
Sammanlagd kraft från 6 mellanspirpar:  $6 \times 0,26 = 1,56$  kN tas upp i ett  $45^\circ$  vinklat fäste:  $1,56 \times 1,4 = 2,18$  kN

Väggfäste OK - kontrollera att förankringsöglorna klarar krafterna.

## Sektioner

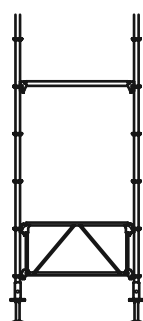
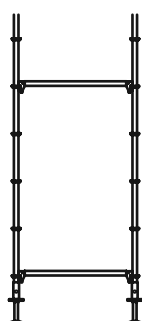
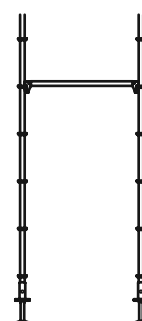


Inga konsoler


Konsol UK50  
utsida topp

Konsol UK70  
utsida topp

Konsol K30/K20  
insida vid bomlag

Konsol UK45/K40  
insida vid bomlag

Konsol UK60/UK70  
insida vid bomlag

För konsoler som ligger på samma plan som bomlaget (mitt för bomlaget) används samma lastklass som för bomlaget.

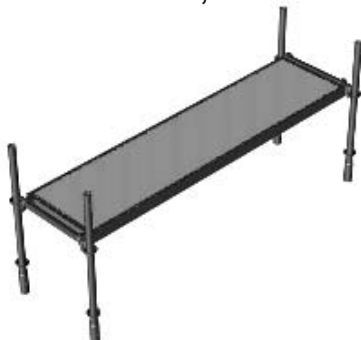
## Alternativa utföranden bottenbom


Gitterräcke som  
bottenbom

Horisontal som  
bottenbom


Ingen bottenbom

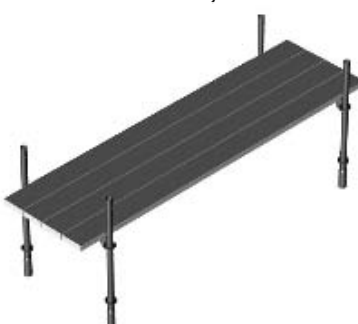
## Inplankningsalternativ

Bredd 0,70 m



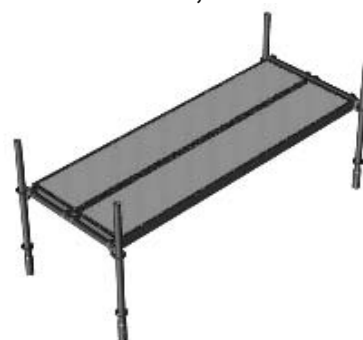
1 x KPAP-B (bild)  
alt. 2 x KPAP-S  
alt. 2 x KPA  
alt. 2 x KPS  
alt. 3 x Träplank 8"

Bredd 0,90 m



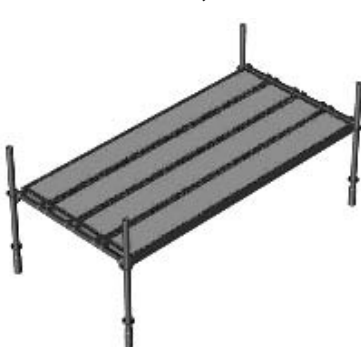
4 x Träplank 8"

Bredd 1,00 m



2 x KPAP-M (bild)  
1 x KPAP-B + 1 x KPAP-S  
alt. 3 x KPAP-S  
alt. 3 x KPA  
alt. 3 x KPS

Bredd 1,25 m



4 x KPAP-S (bild)  
alt. 2 x KPAP-B  
alt. 4 x KPA  
alt. 4 x KPS  
alt. 6 x Träplank 8"

Bredd 1,75 m



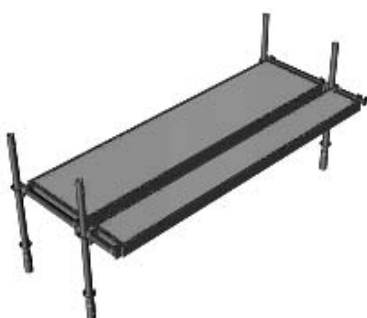
4 x KPAP-S + 1 x KPAP-M (bild)  
alt. 2 x KPAP-B + 1 x KPAP-M  
alt. 3 x KPAP-M + 1 x KPAP-S  
alt. 8 x Träplank 8"

Bredd 1,75 m



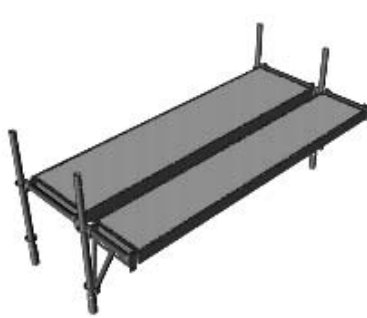
Trall L=1,9 m

Konsol K30/K20



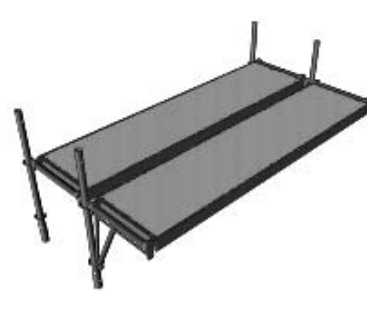
1 x KPAP-S (bild)  
alt. 1 x KPA  
alt. 1 x KPS  
alt. 1 x Träplank 8" (K20)

Konsol UK45/K40



1 x KPAP-M (bild)  
alt. 2 x Träplank 8" (K40)

Konsol UK60/UK70



1 x KPAP-B (bild)  
alt. 2 x KPAP-S  
alt. 2 x KPA  
alt. 2 x KPS  
alt. 3 x Träplank 8"

Observera att inte alla inplankningsalternativen finns med i tabellerna.  
Kontakta teknisk service för ytterligare information.

# Laster för beräkning av bärighet för bottning

Laster

Dimensionerade laster per spirpar [kN] (inklusive lastkoefficienter)

## Ställningsbredd 0,70 m

| Facklängd                          | 3,5 m        |         |                     |            |      |          |
|------------------------------------|--------------|---------|---------------------|------------|------|----------|
|                                    | Av nyttolast |         | Därefter per bomlag |            |      |          |
|                                    | Klass 3      | Klass 4 | Ej in-plankat       | Inplankade |      |          |
|                                    |              |         |                     | KPA        | KPS  | Träplank |
| Inga konsoler                      | 6,3          | 9,4     | 0,74                | 1,09       | 1,27 | 1,64     |
| Konsol UK70 utsida topp            | 11,0         | 16,3    | 0,74                | 1,09       | 1,27 | 1,64     |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 9,5          | 14,2    | 0,74                | 1,36       | 1,63 | 1,94     |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 12,6         | 18,9    | 0,74                | 1,63       | 2,00 | 2,56     |

## Ställningsbredd 1,00 m (0,9 m med träplank)

| Facklängd                          | 3,5 m        |         |                     |            |      |          |
|------------------------------------|--------------|---------|---------------------|------------|------|----------|
|                                    | Av nyttolast |         | Därefter per bomlag |            |      |          |
|                                    | Klass 3      | Klass 4 | Ej in-plankat       | Inplankade |      |          |
|                                    |              |         |                     | KPA        | KPS  | Träplank |
| Inga konsoler                      | 9,5          | 14,2    | 0,76                | 1,31       | 1,60 | 1,92     |
| Konsol UK70 utsida topp            | 14,2         | 21,0    | 0,76                | 1,31       | 1,60 | 1,92     |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 12,6         | 18,9    | 0,76                | 1,58       | 1,97 | 2,22     |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 15,8         | 23,6    | 0,76                | 1,86       | 2,33 | 2,83     |

## Ställningsbredd 1,25 m

| Facklängd                          | 3,5 m        |         |                     |            |      |          |
|------------------------------------|--------------|---------|---------------------|------------|------|----------|
|                                    | Av nyttolast |         | Därefter per bomlag |            |      |          |
|                                    | Klass 3      | Klass 4 | Ej in-plankat       | Inplankade |      |          |
|                                    |              |         |                     | KPA        | KPS  | Träplank |
| Inga konsoler                      | 12,2         | 18,4    | 0,77                | 1,53       | 1,93 | 2,48     |
| Konsol UK70 utsida topp            | 17,0         | 25,2    | 0,77                | 1,53       | 1,93 | 2,48     |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 15,4         | 23,1    | 0,77                | 1,80       | 2,30 | 2,78     |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 18,5         | 27,8    | 0,77                | 2,08       | 2,67 | 3,39     |

## Ställningsbredd 1,75 m (Alu/Ply inplankning, trall eller träplank)

| Facklängd                                                                            | 3,5 m        |         |                     |            |       |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|---------------------|------------|-------|----------|
| Vid marktrycksberäkningar motsvarar klass 4 klass 4+ för murning, d.v.s samma värden | Av nyttolast |         | Därefter per bomlag |            |       |          |
|                                                                                      | Klass 3      | Klass 4 | Ej in-plankat       | Inplankade |       |          |
|                                                                                      |              |         |                     | KPAP       | Trall | Träplank |
| Inga konsoler                                                                        | 17,3         | 26,0    | 0,88                | 2,18       | 3,87  | 3,10     |
| Konsol UK70 utsida topp                                                              | 22,1         | 32,8    | 0,88                | 2,18       | -     | 3,10     |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag                                                     | 20,5         | 30,7    | 0,88                | 2,44       | -     | 3,40     |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag                                                   | 23,6         | 35,4    | 0,88                | 2,72       | -     | 4,01     |

*Nyttolast plus antal bomlag gånger bomlagslasten ger totallasten.*

**Exempel:** En 12 m hög, 1,25 m bred ställning, fullt inplankad med KPA och med konsol K30 invändigt på alla bomlag i klass 3 med facklängden 3,0 m:

$13,2 + 6 \times 1,61 = 22,86 \text{ kN}$  (2286 kp) dimensionerande last / spirpar.

| 3,0 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 5,4          | 8,1        | 0,69                | 0,98       | 1,16 | 1,51 |
| 9,3          | 14,0       | 0,69                | 0,98       | 1,16 | 1,51 |
| 8,1          | 12,2       | 0,69                | 1,21       | 1,48 | 1,79 |
| 10,8         | 16,2       | 0,69                | 1,47       | 1,82 | 2,37 |

| 2,5 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 4,5          | 6,7        | 0,63                | 0,89       | 1,02 | 1,32 |
| 7,8          | 11,7       | 0,63                | 0,89       | 1,02 | 1,32 |
| 6,8          | 10,1       | 0,63                | 1,10       | 1,23 | 1,56 |
| 9,0          | 13,5       | 0,63                | 1,32       | 1,60 | 2,06 |

| 3,0 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 8,1          | 12,2       | 0,71                | 1,18       | 1,44 | 1,77 |
| 12,0         | 17,8       | 0,71                | 1,18       | 1,44 | 1,77 |
| 10,8         | 16,2       | 0,71                | 1,41       | 1,77 | 2,04 |
| 13,5         | 20,3       | 0,71                | 1,67       | 2,11 | 2,62 |

| 2,5 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 6,8          | 10,1       | 0,66                | 1,07       | 1,29 | 1,54 |
| 10,0         | 14,9       | 0,66                | 1,07       | 1,29 | 1,54 |
| 9,0          | 13,5       | 0,66                | 1,28       | 1,50 | 1,78 |
| 11,3         | 16,9       | 0,66                | 1,50       | 1,87 | 2,28 |

| 3,0 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 10,5         | 15,7       | 0,71                | 1,38       | 1,73 | 2,29 |
| 14,4         | 21,4       | 0,71                | 1,38       | 1,73 | 2,29 |
| 13,2         | 19,8       | 0,71                | 1,61       | 2,06 | 2,57 |
| 15,9         | 23,8       | 0,71                | 1,87       | 2,40 | 3,14 |

| 2,5 m        |            |                     |            |      |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |      |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |      |      |
|              |            |                     | Alu        | Stål | Trä  |
| 8,7          | 13,1       | 0,67                | 1,23       | 1,53 | 1,97 |
| 12,0         | 17,9       | 0,67                | 1,23       | 1,53 | 1,97 |
| 11,0         | 16,5       | 0,67                | 1,44       | 1,74 | 2,20 |
| 13,2         | 19,9       | 0,67                | 1,67       | 2,11 | 2,70 |

| 3,0 m        |            |                     |            |       |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|-------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |       |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |       |      |
|              |            |                     | Alu/ply    | Trall | Trä  |
| 14,8         | 22,3       | 0,82                | 1,82       | 3,36  | 2,87 |
| 18,8         | 28,0       | 0,82                | 1,82       | -     | 2,87 |
| 17,5         | 26,3       | 0,82                | 2,06       | -     | 3,14 |
| 20,2         | 30,4       | 0,82                | 2,31       | -     | 3,72 |

| 2,5 m        |            |                     |            |       |      |
|--------------|------------|---------------------|------------|-------|------|
| Av nyttolast |            | Därefter per bomlag |            |       |      |
| Klass<br>3   | Klass<br>4 | Ej in-<br>plankat   | Inplankade |       |      |
|              |            |                     | Alu/ply    | Trall | Trä  |
| 12,4         | 18,6       | 0,77                | 1,58       | 2,87  | 2,47 |
| 15,6         | 23,3       | 0,77                | 1,58       | -     | 2,47 |
| 14,6         | 21,9       | 0,77                | 1,79       | -     | 2,70 |
| 16,9         | 25,3       | 0,77                | 2,01       | -     | 3,20 |

Finns både oinplankade och inplankade bomlag räknas dessa separat och läggs sedan samman med nyttolasten.

## Bredd 0,70 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 3

## Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                          | 3,5             |                 |                 |                 |                 |                 | 3,0             |                 |                 |                 |                 |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 44              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORIZONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 48              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 50              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 28              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 46              | 14              | 32              | 38              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 18              | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 40              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 40              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 36              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 16              | 26              | 12              | 18              | 4               | 4               | 26              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 42              | 12              | 28              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50 <sup>1</sup> |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. Vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |     | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -8  | -4   | -6  | -2       | -6  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -6   | -12 | -4       | -10 | -6   | -14 | -6   | -12 | -6       | -12 | -8   | -14 | -6   | -14 | -6       | -14 |

## Bredd 0,70 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 4

## Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                          | 3,5             |                 |                 |                 |                |                | 3,0             |                 |                 |                 |                 |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank       |                | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 12              | 16              | 6               | 6               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 46              | 14              | 32              | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 42              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 42              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 30              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 12              | 18              | 8               | 8               | -               | -               | 30              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50              | 16              | 36              |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 28              | 46              | 24              | 42              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 22              | 32              | 18              | 28              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 32              | 50              | 26              | 46              | 24              | 44              | 42              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 26              | 38              | 20              | 34              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50              | 24              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 14              | 20              | 12              | 18              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 28              | 46              | 26              | 44              | 18              | 40              | 44              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -               | -               | -               | -               | -               | -               | 16              | 26              | 12              | 18              | 4               | 4               |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. Vänligen kontakta teknisk service för mer information.

-<sup>2</sup> = kapacitetsbrist träplank.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |     | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -8  | -4   | -6  | -2       | -6  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -6   | -12 | -4       | -10 | -6   | -14 | -6   | -12 | -6       | -12 | -8   | -14 | -6   | -14 | -6       | -14 |

**Bredd 1,00 m (0,90 m för träplank) ram- & spirställning****Lastklass 3****Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter**

| Facklängd                          | 3,5             |                 |                 |                 |                 |                 | 3,0             |                 |                 |                 |                 |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 34              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> | 18              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 42              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 38              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 40              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 20              | 38              | 14              | 26              | 10              | 18              | 30              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> | 16              | 44              | 40              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 44              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 30              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 26              | 48              | 22              | 42              | 22              | 44              | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 28              | 50              | 22              | 42              | 20              | 46              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 28              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 48              | 18              | 42              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 8               | 10              | -               | -               | -               | -               | 18              | 34              | 14              | 24              | 10              | 16              | 30              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> | 16              | 44              |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. Vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |     | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -8  | -4   | -6  | -2       | -8  | -2   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -4   | -12 | -4       | -10 | -4   | -14 | -6   | -14 | -4       | -12 | -6   | -14 | -4   | -14 | -4       | -14 |

**Bredd 1,00 m (0,90 m för träplank) ram- & spirställning****Lastklass 4****Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter**

| Facklängd                          | 3,5             |                 |                 |                 |                |                | 3,0             |                 |                 |                 |                 |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank       |                | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 48              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 42              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 46              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 34              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 18              | 32              | 12              | 22              | 10              | 14              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 28              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 46              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 22              | 38              | 18              | 32              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 26              | 42              | 20              | 36              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 16              | 26              | 14              | 22              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -               | -               | -               | -               | -               | -               | 20              | 36              | 14              | 26              | 12              | 20              |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |                 |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 38              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 18              | 30              | 14              | 24              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 26              | 46              | 22              | 40              | 22              | 46              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 12              | 16              | 10              | 10              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 20              | 34              | 16              | 28              | 16              | 30              | 32              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 48              | 26              | 50              |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 12              | 14              | 8               | 8               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 22              | 32              | 16              | 26              | 18              | 40              | 32              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50              | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 16              | 24              | 14              | 20              | 12              | 22              | 32              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -               | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -               | -               | -               | -               | -               | -               | 4               | 4               | -               | -               | -               | -               |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. Vänligen kontakta teknisk service för mer information.

-<sup>2</sup> = kapacitetsbrist träplank.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |     | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -8  | -4   | -6  | -2       | -8  | -2   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -4       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -4   | -12 | -4       | -10 | -4   | -14 | -6   | -14 |          | -12 | -6   | -14 | -4   | -14 | -4       | -14 |

## Bredd 1,25 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 3

## Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                          | 3,5             |                 |      |                 |          |                 | 3,0             |                 |                 |                 |          |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS  |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50   | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42   | 50 <sup>1</sup> | 36       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 48              | 50 <sup>1</sup> | 38   | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 50              | 50 <sup>1</sup> | 36   | 50 <sup>1</sup> | 32       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 36       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 50              | 50 <sup>1</sup> | 40   | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 26              | 50 <sup>1</sup> | 18   | 48              | 12       | 32              | 38              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 20       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORIZONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 44              | 50 <sup>1</sup> | 36   | 50 <sup>1</sup> | 30       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 34              | 50 <sup>1</sup> | 26   | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24   | 50 <sup>1</sup> | 20       | 46              | 38              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 32              | 50 <sup>1</sup> | 24   | 50 <sup>1</sup> | 20       | 50              | 38              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 32              | 50 <sup>1</sup> | 26   | 50 <sup>1</sup> | 18       | 50              | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 12              | 20              | 8    | 10              | -        | -               | 24              | 50              | 16              | 40              | 12       | 22              | 34              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 18              | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28   | 50 <sup>1</sup> | 22       | 48              | 42              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 24              | 46              | 18   | 38              | 16       | 36              | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 20              | 36              | 16   | 28              | 14       | 24              | 28              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 46              | 18       | 42              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 20              | 34              | 14   | 26              | 14       | 26              | 28              | 50              | 20              | 42              | 16       | 40              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 18              | 34              | 16   | 30              | 12       | 20              | 28              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50              | 16       | 38              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -    | -               | -        | -               | 12              | 20              | 8               | 8               | -        | -               | 24              | 50              | 18              | 40              | 12              | 26              |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |     | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -6  | -2   | -8  | -2       | -6  | -4   | -8  | -2   | -8  | -2       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -2       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -4   | -12 | -4       | -12 | -6   | -12 | -4   | -12 | -4       | -12 | -6   | -14 | -4   | -14 | -4       | -14 |

## Bredd 1,25 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 4

## Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                          | 3,5             |                 |      |                 |                |                | 3,0             |                 |                 |                 |          |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                        | KPA             |                 | KPS  |                 | Träplank       |                | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |      |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44   | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28   | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 46              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24   | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48              | 50 <sup>1</sup> | 40              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 30              | 50 <sup>1</sup> | 22   | 50              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 42              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 22              | 44              | 18   | 40              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 38              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 10              | 12              | -               | -               | -        | -               | 28              | 50 <sup>1</sup> | 20              | 50              | 14              | 36              |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM:          |                 |                 |      |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30   | 50 <sup>1</sup> | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 44              | 50 <sup>1</sup> | 36              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 20              | 36              | 16   | 28              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 48              | 20       | 46              | 40              | 50 <sup>1</sup> | 32              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 14              | 22              | 10   | 14              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 24              | 42              | 18              | 34              | 16       | 30              | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 14              | 20              | 10   | 12              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 24              | 40              | 18              | 34              | 16       | 38              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50 <sup>1</sup> | 24              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 4               | 4               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 20              | 34              | 16              | 30              | 12       | 24              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 30              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -               | -               | -               | -               | -        | -               | 12              | 18              | 6               | 6               | -               | -               |
| Antal inplankade bomlag            | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla           | 5              | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |                 |                 |      |                 |                |                |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                      | 26              | 38              | 20   | 34              | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 28              | 50              | 20       | 40              | 44              | 50 <sup>1</sup> | 34              | 50 <sup>1</sup> | 26              | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 8               | 10              | 4    | 4               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 18              | 30              | 14              | 24              | 12       | 22              | 28              | 50 <sup>1</sup> | 22              | 44              | 20              | 44              |
| Konsol UK70 utsida topp            | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 12              | 18              | 10              | 12              | 4        | 4               | 24              | 40              | 18              | 34              | 16              | 30              |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 10              | 12              | 4               | 4               | 8        | 8               | 22              | 36              | 16              | 28              | 16              | 32              |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 4               | 4               | -               | -               | -        | -               | 20              | 36              | 18              | 32              | 12              | 26              |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -               | -               | -    | -               | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -               | -               | -               | -               | -        | -               | -               | -               | -               | -               | -               | -               |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

-<sup>2</sup> = kapacitetsbrist träplank.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     |      |     |          |   | 3,0  |     |      |     |          |     | 2,5  |     |      |     |          |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|----------|---|------|-----|------|-----|----------|-----|------|-----|------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |   | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     | KPA  |     | KPS  |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5 | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -4   | -6  | -2   | -8  |          |   | -4   | -8  | -2   | -8  | -4       | -8  | -4   | -8  | -4   | -8  | -2       | -8  |
| 2 meters spiror         | -6   | -12 | -4   | -12 |          |   | -6   | -12 | -4   | -12 | -4       | -12 | -6   | -14 | -4   | -14 | -4       | -14 |

## Bredd 1,75 m (ej trall) ram- &amp; spirställning

## Lastklass 3

## Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter

| Facklängd                          | 3,5      |                 |          |                 |          |                 | 3,0      |                 |          |                 |          |                 | 2,5             |                 |          |                 |          |                 |
|------------------------------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|----------|-----------------|
| Inplankning                        | KPAP-B+M |                 | KPAP-S+M |                 | Träplank |                 | KPAP-B+M |                 | KPAP-S+M |                 | Träplank |                 | KPAP-B+M        |                 | KPAP-S+M |                 | Träplank |                 |
| Antal inplankade bomlag            | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               |
| GITTERRÄCKE SOM BOTTENBOM:         |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |                 |                 |          |                 |          |                 |
| Inga konsoler                      | 34       | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 38       | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 48       | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 22       | 42              | 20       | 38              | 14       | 32              | 32       | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 20       | 50              | 44              | 50 <sup>1</sup> | 40       | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 20       | 34              | 16       | 30              | 12       | 20              | 30       | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> | 18       | 40              | 42              | 50 <sup>1</sup> | 36       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 22       | 42              | 18       | 38              | 14       | 34              | 32       | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 20       | 50              | 46              | 50 <sup>1</sup> | 40       | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 24       | 50              | 22       | 46              | 14       | 34              | 36       | 50 <sup>1</sup> | 32       | 50 <sup>1</sup> | 18       | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | 10       | 10              | -        | -               | -        | -               | 20       | 40              | 16       | 32              | 8        | 8               | 36              | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 16       | 44              |
| Antal inplankade bomlag            | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM:          |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |                 |                 |          |                 |          |                 |
| Inga konsoler                      | 30       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> | 18       | 46              | 38       | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> | 50              | 50 <sup>1</sup> | 44       | 50 <sup>1</sup> | 30       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 18       | 34              | 16       | 30              | 12       | 22              | 28       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50              | 18       | 40              | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp            | 16       | 24              | 12       | 20              | 10       | 10              | 24       | 46              | 22       | 42              | 14       | 30              | 36              | 50 <sup>1</sup> | 32       | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 18       | 32              | 16       | 26              | 12       | 22              | 28       | 50              | 24       | 48              | 16       | 40              | 40              | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 20       | 38              | 16       | 34              | 12       | 22              | 30       | 50 <sup>1</sup> | 28       | 50 <sup>1</sup> | 16       | 40              | 44              | 50 <sup>1</sup> | 38       | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -        | -               | -        | -               | -        | -               | 16       | 28              | 12       | 22              | -        | -               | 30              | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50 <sup>1</sup> | 14       | 32              |
| Antal inplankade bomlag            | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla     | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                   |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |          |                 |                 |                 |          |                 |          |                 |
| Inga konsoler                      | 20       | 38              | 18       | 34              | 12       | 20              | 28       | 50 <sup>1</sup> | 24       | 50              | 16       | 34              | 38              | 50 <sup>1</sup> | 34       | 50 <sup>1</sup> | 22       | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp            | 10       | 12              | 8        | 8               | -        | -               | 18       | 30              | 16       | 26              | 10       | 16              | 28              | 48              | 24       | 46              | 18       | 38              |
| Konsol UK70 utsida topp            | 4        | 4               | -        | -               | -        | -               | 14       | 22              | 12       | 18              | 6        | 6               | 24              | 42              | 22       | 38              | 14       | 28              |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag   | 6        | 6               | 2        | 2               | -        | -               | 16       | 24              | 14       | 20              | 10       | 14              | 26              | 44              | 22       | 40              | 16       | 34              |
| Konsol K40/K45 insida vid bomlag   | 8        | 10              | 6        | 6               | -        | -               | 18       | 30              | 16       | 28              | 10       | 10              | 28              | 50 <sup>1</sup> | 26       | 50              | 14       | 34              |
| Konsol UK60/UK70 insida vid bomlag | -        | -               | -        | -               | -        | -               | 2        | 2               | -        | -               | -        | -               | 18              | 30              | 14       | 24              | 2        | 2               |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira

Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5      |    |          |    |          |    | 3,0      |     |          |     |          |     | 2,5      |     |          |     |          |     |
|-------------------------|----------|----|----------|----|----------|----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|----------|-----|
| Inplankning             | KPAP-B+M |    | KPAP-S+M |    | Träplank |    | KPAP-B+M |     | KPAP-S+M |     | Träplank |     | KPAP-B+M |     | KPAP-S+M |     | Träplank |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla     | 5  | Alla     | 5  | Alla     | 5  | Alla     | 5   | Alla     | 5   | Alla     | 5   | Alla     | 5   | Alla     | 5   | Alla     | 5   |
| 3 meters spiror         | -2       | -6 | -2       | -6 | -2       | -6 | -4       | -6  | -2       | -6  | -2       | -6  | -4       | -6  | -2       | -6  | -2       | -6  |
| 2 meters spiror         | -4       | -8 | -4       | -8 | -2       | -8 | -4       | -10 | -4       | -10 | -2       | -10 | -4       | -10 | -4       | -10 | -4       | -10 |

**Bredd 1,75 m (med Trall) ram- & spirställning****Lastklass 3****Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter**

| Facklängd                 | 3,5  |    | 3,0  |    | 2,5  |                 |
|---------------------------|------|----|------|----|------|-----------------|
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla | 5  | Alla | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM: |      |    |      |    |      |                 |
| Inga konsoler             | 16   | 30 | 20   | 44 | 28   | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla | 5  | Alla | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM: |      |    |      |    |      |                 |
| Inga konsoler             | 14   | 24 | 18   | 38 | 24   | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla | 5  | Alla | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:          |      |    |      |    |      |                 |
| Inga konsoler             | 6    | 6  | 12   | 20 | 18   | 36              |

**Bredd 1,75 m (med Trall) ram- & spirställning****Lastklass 4+ Murning****Förankring vid varje innerspira på var 4:e höjdmeter**

| Facklängd                 | 3,5            |                | 3,0  |    | 2,5  |    |
|---------------------------|----------------|----------------|------|----|------|----|
| Antal inplankade bomlag   | Alla           | 5              | Alla | 5  | Alla | 5  |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM: |                |                |      |    |      |    |
| Inga konsoler             | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 12   | 24 | 20   | 42 |
| Antal inplankade bomlag   | Alla           | 5              | Alla | 5  | Alla | 5  |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM: |                |                |      |    |      |    |
| Inga konsoler             | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | 10   | 14 | 18   | 34 |
| Antal inplankade bomlag   | Alla           | 5              | Alla | 5  | Alla | 5  |
| INGEN BOTTENBOM:          |                |                |      |    |      |    |
| Inga konsoler             | - <sup>2</sup> | - <sup>2</sup> | -    | -  | 10   | 10 |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira.

Kombinationer märkta **50<sup>1</sup>** kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

-<sup>2</sup> = längsbalk 3,5 ej för murning.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |    | 3,0  |    | 2,5  |    |
|-------------------------|------|----|------|----|------|----|
| Inplankning             | KPA  |    | KPA  |    | KPA  |    |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5  | Alla | 5  | Alla | 5  |
| 3 meters spiror         | -2   | -2 | 0    | -4 | -2   | -4 |
| 2 meters spiror         | -2   | -4 | 0    | -4 | -2   | -6 |

**Bredd 1,75 m (med Trall) ram- & spirställning****Lastklass 3****Förankring vid varje innerspira på varannan höjdmeter**

| Facklängd                 | 3,5  |                 | 3,0             |                 | 2,5             |                 |
|---------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM: |      |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | 48   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM: |      |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | 46   | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:          |      |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | 14   | 26              | 18              | 38              | 26              | 50 <sup>1</sup> |

**Bredd 1,75 m (med Trall) ram- & spirställning****Lastklass 4+ Murning****Förankring vid varje innerspira på varannan höjdmeter**

| Facklängd                 | 3,5  |    | 3,0             |                 | 2,5             |                 |
|---------------------------|------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM: |      |    |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | -2   | -2 | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORISONTAL SOM BOTTENBOM: |      |    |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | -2   | -2 | 50              | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag   | Alla | 5  | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:          |      |    |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler             | -2   | -2 | 12              | 18              | 18              | 36              |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira.

Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

-2 = längsbalk 3,5 ej för murning.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |     | 3,0  |     | 2,5  |     |
|-------------------------|------|-----|------|-----|------|-----|
| Inplankning             | KPA  |     | KPA  |     | KPA  |     |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5   | Alla | 5   | Alla | 5   |
| 3 meters spiror         | -2   | -6  | -2   | -8  | -4   | -8  |
| 2 meters spiror         | -2   | -10 | -4   | -12 | -4   | -12 |

## Bredd 0,70 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 3

Förankring varje innerspira max 2,85 m över mark. Därefter på var 5:e höjdmeter

| Facklängd                        | 3,5             |                 |      |                 |          |                 | 3,0             |                 |                 |                 |          |                 | 2,5             |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Inplankning                      | KPA             |                 | KPS  |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS             |                 | Träplank        |                 |
| Antal inplankade bomlag          | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:        |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                    | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 47,5 | 50 <sup>1</sup> | 40,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 37,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 47,5            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 37,5     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 47,5            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 32,5            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 25,0     | 42,5            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 35,0            | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 35,0            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 22,5     | 45,0            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5            | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> | 50,0            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 35,0            | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag          | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| HORIZONTAL SOM BOTTENBOM:        |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                    | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 47,5 | 50 <sup>1</sup> | 40,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 37,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 47,5            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 37,5     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50,0            | 50 <sup>1</sup> | 47,5            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 32,5            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 25,0     | 42,5            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 35,0            | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 35,0            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 22,5     | 45,0            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5            | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> | 50,0            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 35,0            | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag          | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               | Alla            | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                 |                 |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |          |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Inga konsoler                    | 50,0            | 50 <sup>1</sup> | 45,0 | 50 <sup>1</sup> | 40,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 32,5            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 25,0     | 45,0            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 37,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 47,5            | 50 <sup>1</sup> | 42,5            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 25,0            | 37,5            | 22,5 | 32,5            | 20,0     | 30,0            | 35,0            | 50 <sup>1</sup> | 30,0            | 50,0            | 27,5     | 45,0            | 47,5            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 37,5            | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 35,0            | 50,0            | 27,5 | 45,0            | 22,5     | 45,0            | 42,5            | 50 <sup>1</sup> | 32,5            | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> | 50,0            | 50 <sup>1</sup> | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 35,0            | 50 <sup>1</sup> |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira.

Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |      |      |      |          |      | 3,0  |      |      |      |          |      | 2,5  |      |      |      |          |      |
|-------------------------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|
| Inplankning             | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    |
| 3 meters spiror         | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 |

**Bredd 1,00 m (0,90 m för träplank) ram- & spirställning****Lastklass 3****Förankring varje innerspira max 2,85 m över mark. Därefter på var 5:e höjdmeter**

| Facklängd                        | 3,5  |                 |      |                 |          |                 | 3,0  |                 |      |                 |          |                 | 2,5             |                 |      |                 |          |                 |
|----------------------------------|------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|
| Inplankning                      | KPA  |                 | KPS  |                 | Träplank |                 | KPA  |                 | KPS  |                 | Träplank |                 | KPA             |                 | KPS  |                 | Träplank |                 |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:        |      |                 |      |                 |          |                 |      |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 42,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 42,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 42,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 27,5 | 45,0            | 22,5 | 40,0            | 25,0     | 45,0            | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 45,0            | 50 <sup>1</sup> | 37,5 | 50 <sup>1</sup> | 37,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 27,5            | 17,5     | 30,0            | 30,0 | 50,0            | 25,0 | 45,0            | 25,0     | 45,0            | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 27,5            | 17,5     | 32,5            | 30,0 | 47,5            | 22,5 | 40,0            | 22,5     | 42,5            | 37,5            | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| HORIZONTAL SOM BOTTENBOM:        |      |                 |      |                 |          |                 |      |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 42,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 42,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 42,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 27,5 | 45,0            | 22,5 | 40,0            | 25,0     | 45,0            | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 45,0            | 50 <sup>1</sup> | 37,5 | 50 <sup>1</sup> | 37,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 27,5            | 17,5     | 30,0            | 30,0 | 50,0            | 25,0 | 45,0            | 25,0     | 45,0            | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 27,5            | 17,5     | 32,5            | 30,0 | 47,5            | 22,5 | 40,0            | 22,5     | 42,5            | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               | Alla            | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                 |      |                 |      |                 |          |                 |      |                 |      |                 |          |                 |                 |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> | 45,0 | 50 <sup>1</sup> | 37,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0     | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 50 <sup>1</sup> | 45,0 | 50 <sup>1</sup> | 42,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 20,0 | 30,0            | 17,5 | 25,0            | 17,5     | 30,0            | 27,5 | 45,0            | 25,0 | 42,5            | 25,0     | 45,0            | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 32,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 15,0 | 17,5            | 12,5 | 12,5            | 12,5     | 15,0            | 22,5 | 35,0            | 20,0 | 30,0            | 20,0     | 30,0            | 35,0            | 50 <sup>1</sup> | 27,5 | 50,0            | 27,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 22,5 | 32,5            | 17,5 | 25,0            | 17,5     | 32,5            | 30,0 | 47,5            | 22,5 | 40,0            | 22,5     | 42,5            | 40,0            | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira.

Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |      |      |      |          |      | 3,0  |      |      |      |          |      | 2,5  |      |      |      |          |      |
|-------------------------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|
| Inplankning             | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    |
| 3 meters spiror         | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | 0,0      | -5,0 |

## Bredd 1,25 m ram- &amp; spirställning

## Lastklass 3

Förankring varje innerspira max 2,85 m över mark. Därefter på var 5:e höjdmeter

| Facklängd                        | 3,5  |      |      |      |          |      | 3,0  |                 |      |                 |          |      | 2,5  |                 |      |                 |          |                 |
|----------------------------------|------|------|------|------|----------|------|------|-----------------|------|-----------------|----------|------|------|-----------------|------|-----------------|----------|-----------------|
| Inplankning                      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |                 | KPS  |                 | Träplank |      | KPA  |                 | KPS  |                 | Träplank |                 |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| GITTERÄCKE SOM BOTTENBOM:        |      |      |      |      |          |      |      |                 |      |                 |          |      |      |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 32,5 | 50,0 | 27,5 | 45,0 | 17,5     | 32,5 | 40,0 | 50 <sup>1</sup> | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 22,5     | 45,0 | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 40,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 20,0 | 32,5 | 15,0 | 25,0 | 15,0     | 22,5 | 27,5 | 47,5            | 22,5 | 40,0            | 20,0     | 37,5 | 37,5 | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 22,5            |
| Konsol UK70 utsida topp          | 15,0 | 22,5 | 12,5 | 15,0 | 7,5      | 7,5  | 22,5 | 40,0            | 17,5 | 30,0            | 15,0     | 25,0 | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 27,5 | 50,0            | 22,5     | 45,0            |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 15,0 | 22,5 | 12,5 | 12,5 | 10,0     | 10,0 | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 25,0            | 15,0     | 22,5 | 30,0 | 50,0            | 22,5 | 42,5            | 20,0     | 40,0            |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| HORIZONTAL SOM BOTTENBOM:        |      |      |      |      |          |      |      |                 |      |                 |          |      |      |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 32,5 | 50,0 | 27,5 | 45,0 | 17,5     | 32,5 | 40,0 | 50 <sup>1</sup> | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 22,5     | 45,0 | 50,0 | 50 <sup>1</sup> | 40,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 20,0 | 32,5 | 15,0 | 25,0 | 15,0     | 22,5 | 27,5 | 47,5            | 22,5 | 40,0            | 20,0     | 37,5 | 37,5 | 50 <sup>1</sup> | 30,0 | 50 <sup>1</sup> | 27,5     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK70 utsida topp          | 15,0 | 22,5 | 12,5 | 15,0 | 7,5      | 7,5  | 22,5 | 40,0            | 17,5 | 30,0            | 15,0     | 25,0 | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 27,5 | 50,0            | 22,5     | 45,0            |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 15,0 | 22,5 | 12,5 | 12,5 | 10,0     | 10,0 | 22,5 | 35,0            | 17,5 | 25,0            | 15,0     | 22,5 | 30,0 | 50,0            | 22,5 | 42,5            | 20,0     | 40,0            |
| Antal inplankade bomlag          | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5    | Alla | 5               | Alla | 5               | Alla     | 5               |
| INGEN BOTTENBOM:                 |      |      |      |      |          |      |      |                 |      |                 |          |      |      |                 |      |                 |          |                 |
| Inga konsoler                    | 25,0 | 45,0 | 22,5 | 40,0 | 17,5     | 35,0 | 32,5 | 50 <sup>1</sup> | 27,5 | 50 <sup>1</sup> | 22,5     | 45,0 | 42,5 | 50 <sup>1</sup> | 35,0 | 50 <sup>1</sup> | 30,0     | 50 <sup>1</sup> |
| Konsol UK50 utsida topp          | 12,5 | 12,5 | 7,5  | 7,5  | 2,5      | 2,5  | 20,0 | 30,0            | 15,0 | 25,0            | 15,0     | 20,0 | 30,0 | 50,0            | 25,0 | 45,0            | 20,0     | 40,0            |
| Konsol UK70 utsida topp          | -    | -    | -    | -    | -        | -    | 15,0 | 20,0            | 12,5 | 12,5            | 5,0      | 5,0  | 25,0 | 40,0            | 20,0 | 35,0            | 17,5     | 27,5            |
| Konsol K20/K30 insida vid bomlag | 12,5 | 12,5 | 5,0  | 5,0  | 7,5      | 7,5  | 20,0 | 30,0            | 15,0 | 22,5            | 15,0     | 22,5 | 30,0 | 50,0            | 22,5 | 42,5            | 20,0     | 40,0            |

Bygghöjd kan ökas med US utskruvad till 545 mm underkant fotplatta till spira.

Kombinationer märkta 50<sup>1</sup> kan byggas högre än 50 m. vänligen kontakta teknisk service för mer information.

Ovanstående höjdvärden gäller med 4 m spiror utom på topp. Vid användning av kortare spiror gäller följande höjdreduktioner:

| Facklängd               | 3,5  |      |      |      |          |      | 3,0  |      |      |      |          |      | 2,5  |      |      |      |          |      |
|-------------------------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|----------|------|
| Inplankning             | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      | KPA  |      | KPS  |      | Träplank |      |
| Antal inplankade bomlag | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    | Alla | 5    | Alla | 5    | Alla     | 5    |
| 3 meters spiror         | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -2,5 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -2,5 | -2,5     | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5 | -5,0 | -2,5     | -5,0 |

## Tidigare typgodkända komponenter

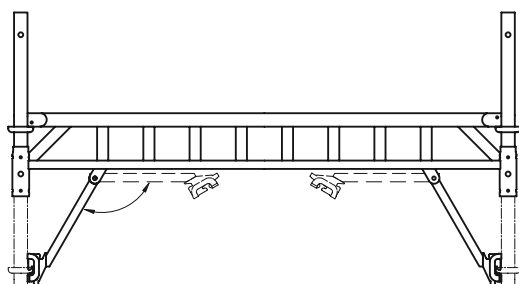
**Rekommenderade Lastklasser och Tillåtna laster i enlighet med nya beräkningsmetoder avseende tidigare typgodkända komponenter som inte sålts under nuvarande typkontrollintyg.**

Följande komponenter är typgodkända i enlighet med vad som gällde innan det nya typkontrollintyget utgavs 1997. De har inte sålts i Sverige under detta typkontrollintyg.

Samtliga komponenter får i kraft av det ursprungliga typgodkännandet användas. För att passa in i det nuvarande systemet, med avsevärda skärpningar när det gäller lastantaganden och med därtill hörande nya beräkningsmetoder, har vi valt att rekommendera Lastklasser och Tillåtna laster för dessa produkter (se sid. 52).

## Tidigare typgodkända komponenter

|                        | <i>Kod</i>    | <i>Mått (m)</i> | <i>kg</i>   |
|------------------------|---------------|-----------------|-------------|
| <b>Trottoarrambalk</b> |               | <b>B</b>        |             |
|                        | <b>TRB175</b> | <b>1,75</b>     | <b>22,0</b> |



Trottoarrambalk

TRB175

|                         |              |             |             |
|-------------------------|--------------|-------------|-------------|
| <b>Horisontalbalkar</b> |              | <b>L</b>    |             |
|                         | <b>HB350</b> | <b>3,50</b> | <b>20,8</b> |
|                         | <b>HB300</b> | <b>3,00</b> | <b>17,8</b> |



HB300

Horisontalbalk

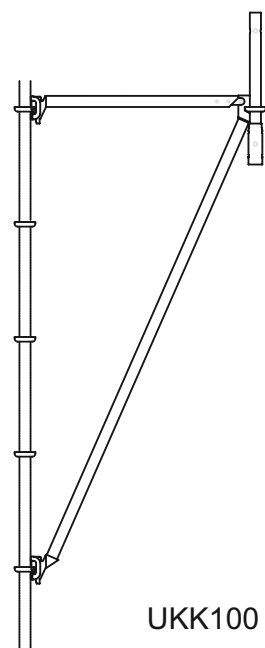
|                 |            |             |            |
|-----------------|------------|-------------|------------|
| <b>Konsoler</b> |            | <b>B</b>    |            |
|                 | <b>K70</b> | <b>0,70</b> | <b>5,0</b> |



Konsol

K70

|                            |               |             |             |
|----------------------------|---------------|-------------|-------------|
| <b>Utkragningskonsoler</b> |               | <b>B</b>    |             |
|                            | <b>UKK125</b> | <b>1,25</b> | <b>14,5</b> |
|                            | <b>UKK100</b> | <b>1,00</b> | <b>14,0</b> |
|                            | <b>UKK70</b>  | <b>0,70</b> | <b>12,0</b> |



UKK100

Utkragningskonsol

## Tidigare typgodkända komponenter

### Trottoarrambalk - rekommenderade tillåtna laster

När balken är belastad med en punktlast, genom en AVS, d.v.s. den andra spiran sitter monterad i en av trottoarrambalkens spiror är rekommenderad tillåten punktlast på balken 12,0 kN (dimensionerande last 18,0 kN).

När balken är belastad med två punktlaster, d.v.s. båda de avväxlade spirorna står på balken är rekommenderad tillåten punktlast 5,5 kN/spira (dimensionerande last 8,3 kN).

### Horisontaler - Rekommenderade Lastklasser och tillåtna laster för horisontal-balkar använda som längdbalkar med last på en sida.

| Som Längdbalk | Lastklass |      |      |      |      |
|---------------|-----------|------|------|------|------|
| Fackbredd [m] | 3,50      | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 |
| Balktyp       |           |      |      |      |      |
| HB300         | 3         | 3    | 3    | 4    | 4    |
| HB350         | -         | 2    | 3    | 3    | 4    |

| Tillåten last [kN]                                                                 |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| UL                                                                                 | MPL*                                                                                | 1/3 PL*                                                                             |
|  |  |  |
| 11,1                                                                               | 5,6                                                                                 | 4,2                                                                                 |
| 10,3                                                                               | 5,2                                                                                 | 3,9                                                                                 |

\*) Värdena gäller när AVS används för lastöverföring till balk.

**Fackbredd 1,75 användes för ställning med trall (balk för murning skall vara lastklass 5).**

Observera att ovanstående laster kan behöva reduceras beroende på hur många belastade komponenter det sitter i en kopp - se vertikallaster kopp.

### Konsoler - Lastklasser och tillåtna laster för konsoler använda som konsolvärbalkar med last på båda sidor.

| Som Konsoltvärbalk | Lastklass konsol vid bomlag |      |      |      |      | Lastklass över/under bomlag |      |      |      |      | Tillåten last [kN]                                                                    |                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------|------|------|------|------|-----------------------------|------|------|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Facklängd [m]      | 3,50                        | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 | 3,50                        | 3,00 | 2,50 | 2,00 | 1,75 | UL                                                                                    | ÄPL                                                                                   |
| Konsoltyp          |                             |      |      |      |      |                             |      |      |      |      |  |  |
| K70                | -                           | -    | 2    | 2    | 3    | -                           | -    | 2    | 2    | 3    | 2,8                                                                                   | 1,3                                                                                   |
|                    |                             |      |      |      |      |                             |      |      |      |      |                                                                                       |                                                                                       |
| UKK70              | 3                           | 3    | 4    | 4    | 5    | 4                           | 4    | 5    | 5    | 6    | 9,2                                                                                   | 9,2                                                                                   |
| UKK100             | 2                           | 3    | 3    | 3    | 3    | 2                           | 3    | 3    | 4    | 4    | 6,4                                                                                   | 8,3                                                                                   |
| UKK125             | -                           | -    | 2    | 2    | 3    | -                           | -    | 2    | 2    | 3    | 5,2                                                                                   | 7,4                                                                                   |

Ovanstående värden förutsätter att konsolerna är stagade i horisontalplanet antingen med hjälp av +8 systemplank eller med horisontaler och vid behov plandiagonaler.

Observera att ovanstående laster kan behöva reduceras beroende på hur många belastade komponenter det sitter i en kopp - se vertikallaster kopp.

Se också VIKTIGT - Om Konsolanvändning på sidan 8.

## **Fakta TYPKONTROLLINTYG Nr 20 32 01**

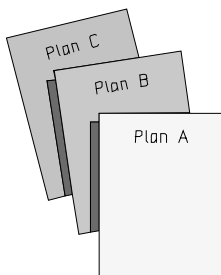
|                      |                                                                               |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Innehavare:          | PlusEight System AB                                                           |
| Produktnamn:         | +8 systemställning                                                            |
| Tillåten belastning: | Lastklass 2-6, med förutsättningar enligt produktbeskrivningen.               |
| Giltighetstid:       | Till och med 18 februari 2015.                                                |
| Övrigt:              | Typkontrollintyget ersätter intyg med samma nummer daterat 1997-12-30.        |
| Utfärdat av:         | SP Sveriges Provnings- och Forskningsinstitut.                                |
| Utfärdat den:        | 18 februari 2005                                                              |
| Undertecknat av:     | Lennart Månsson, Chef certifiering och Gunnar Söderlind, Teknisk handläggare. |

### **+8 Monteringsinstruktion**

Produktbeskrivning, komponentförteckning, montering och demontering av ställning finns i +8 Monteringsinstruktion.

För beställning, kontakta ditt +8 försäljningskontor.

### **Andra monteringsinstruktioner från PlusÅtta**



Monteringsinstruktion för +8 Skyltställ.

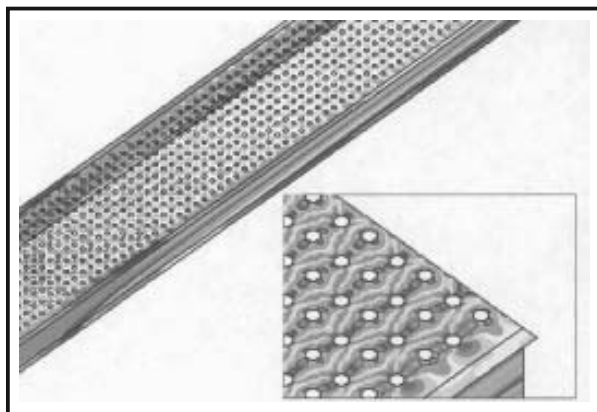
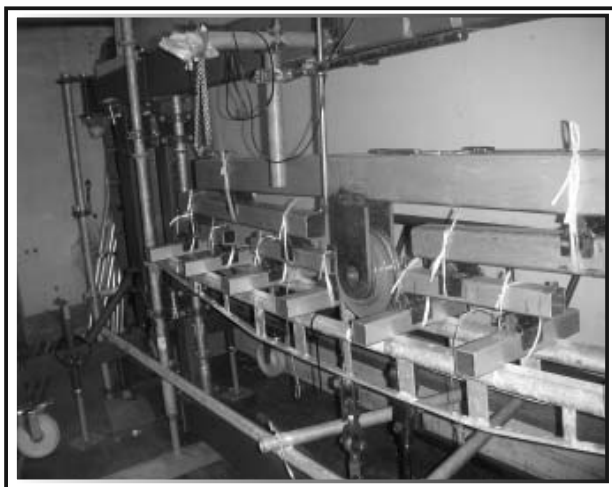
Monteringsinstruktion för PlusGard.

## OBSERVERA

**Denna lasthandbok gäller inte om ställningen innehåller piratdelar.**

**+8** är konstruerad, med användning av optimerade material, för att med hög säkerhet och låga komponentvikter åstadkomma ergonomiska, rationella och ekonomiskt fördelaktiga byggnadsställningar.

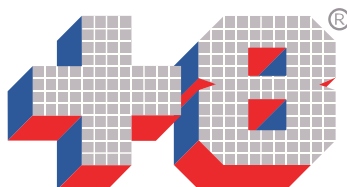
Såväl ställningsstrukturer som komponenter beräknas med moderna FEM-beräkningsprogram. Bilden till höger visar spänningsfördelningen i hålmönstret till vår aluminiumplanka.



Alla komponenter testas sedan för att verifiera beräkningsresultaten. Bilden till vänster visar en balk som testas för utbredd last i vår hydrauliska testrigg.

Att blanda in delar, av undermålig materialkvalitet och dålig måttanpassning, innebär att riskera liv och hälsa för både ställningsbyggare, brukare och tredje man.

**Använd aldrig piratdelar!**



### Göteborg

Manufakturgatan 16  
417 07 Göteborg  
Tel: 031-779 90 50  
Fax: 031-779 74 80  
gbg-se@pluseight.net

### Sverige

### Stockholm

Söderbyv. Materialgård  
194 91 Upplands Väsby  
Tel: 08-514 950 80  
Fax: 08-514 950 83  
sth-se@pluseight.net

**[www.pluseight.net/se](http://www.pluseight.net/se)**